SISTEMA DE ALIMENTACIÓN ININTERRUMPIDA serie NX.
UNINTERRUPTIBLE POWER SUPPLY series NX.
SYSTÈME D'ALIMENTATION SANS INTERRUPTION série NX.

Manual de usuario, instalación y puesta en marcha.
User's manual, installation and start-up.
Manuel d'utilisateur, installation et mise en service.

EK256M05

E **AVISOS DE SEGURIDAD** 6

GB **SAFETY WARNINGS** 20

F **MISES EN GARDE DE SÉCURITÉ** 34

E Manual de usuario, instalación y puesta en marcha. 5-18

GB User's manual, installation and start-up. 19-32

F Manuel d'utilisateur, installation et mise en service. 33-46

Les agradecemos de antemano, la confianza depositada en nosotros al adquirir este producto. Lean este manual de instrucciones cuidadosamente antes de poner en marcha el equipo y guárdenlo para futuras consultas que puedan surgir.

Quedamos a su entera disposición para toda información suplementaria o consultas que deseen realizarnos.

Atentamente les saluda.

SALICRU

- ❑ Siguiendo nuestra política de constante evolución, nos reservamos el derecho de modificar las características total o parcialmente sin previo aviso.
- ❑ Queda prohibida la reproducción o cesión a terceros de este manual, sin previa autorización por escrito por parte de **nuestra firma**.

We would like to thank you in advance for the trust you have placed in us by purchasing this equipment. Read these instructions carefully before starting up the equipment and keep them for any possible future use.

We remain at your entire disposal for any further information or any query you should wish to make.

Thank you.

SALICRU

- ❑ In our policy of constant evolution, we reserve the right to modify the characterisitcs in part or in whole without forewarning.
- ❑ All reproduction or third party concession of this manual is prohibited without the previous written authorisation of **our company**.

Nous vous remercions d'avance d'avoir bien voulu déposer votre confiance en nous en acquérant ce produit. Lisez attentivement ce manuel d'instructions avant de mettre l'équipement en marche puis conservez le de façon à pouvoir le consulter dans de futures occasions.

Nous restons à votre disposition pour toute information supplémentaire au consultations dont vous auriez besoin.

Salutations distinguées.

SALICRU

- ❑ Selon notre politique d'évolution constante, notre firme se réserve le droit de modifier, sans préavis, la totalité ou une partie des caractéristiques de l'appareil.
- ❑ La reproduction ou la cession à des tiers du présent manuel est interdite sans l'autorisation préalable par écrit de **notre firme**.

Índice general.

1.- VISTAS DEL SAI Y CONTROLES. (Ver figuras 5 a 9 en páginas 48 a 51).

2.- LEYENDAS CORRESPONDIENTES A LA VISTA DEL SAI.

3.- AVISOS DE SEGURIDAD .

3.1.- A tener en cuenta.

3.2.- Avisos generales.

3.3.- Avisos de seguridad respeto las baterías.

4.- PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.

5.- RECEPCIÓN EQUIPO.
5.1.- Recepción y desembalaje.
5.2.- Almacenaje.

6.- INSTALACIÓN.
6.1.- Conexión a la red.
6.1.1.- Conexión a la red del SAI versión NX o NX R.
6.1.2.- Conexión a la red del SAI versión NX o NX R, con el opcional "Detector de polaridad de entrada" (P).
6.2.- Conexión de la salida (Conexión con las cargas a alimentar).
6.3.- Conexión con las baterías externas, conector (4).
6.4.- Conexión interface a optoacopladores y RS-232.
6.5.- Software.
6.5.1.- Estructura básica para la instalación del software "UPSMON".
6.5.2.- Instalación del Hardware.
6.5.3.- Software "UPSMON".
6.5.4.- Instalación del Software.

7.- PUESTA EN MARCHA Y PARO DEL EQUIPO.
7.1.- Puesta en marcha.
7.2.- Paro del SAI.
7.3.- De funcionamiento normal, a modo Bypass y viceversa.
7.4.- Función auto-test.
7.5.- Arranque en frío.

8.- SEÑALIZACIONES ÓPTICAS Y ALARMAS ACÚSTICAS.
8.1.- Señalizaciones ópticas.
8.2.- Alarmas acústicas.
8.3.- Silenciador alarma.

9.- LOCALIZACIÓN DE FALLOS.

10.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

1.- VISTAS DEL SAI Y CONTROLES. (Ver figuras 5 a 9 en páginas 48 a 51).

2.- LEYENDAS CORRESPONDIENTES A LA VISTA DEL SAI.

(0) Conector de entrada IEC.
(1) Clavija de entrada.
(2) Bases de salida.
(3) Conector interface a optoacopladores y RS-232.
(4) Conector para conexión con módulo de baterías.
(5) Fusible o magnetotérmico de entrada.
(6) Pulsador Marcha / Test / Silenciador de alarma.
(7) Pulsador Paro.
(8) Rejilla de ventilación.

(a) Led "Línea".
(b) Led "Bypass".
(c) Led "Inversor".
(d) Barra leds "Nivel baterías".
(e) Barra leds "Nivel carga".
(f) Led "Sobrecarga".
(g) Led "Fallo".
(h) Led "Batería baja".

3.- ⚠ AVISOS DE SEGURIDAD ⚠.

3.1.- ⚠ A tener en cuenta.

- Es obligatorio el cumplimiento relativo a los "Avisos de seguridad", siendo legalmente responsable el usuario en cuanto a su observancia. Lea atentamente las mismas y siga los pasos indicados por el orden establecido.
  Las normativas eléctricas locales y diferentes restricciones en el lugar del cliente, pueden invalidar algunas recomendaciones contenidas en el manual. Donde existan discrepancias, el usuario debe cumplir las normas locales pertinentes.
  Las instrucciones e ilustraciones de este manual son genéricas para toda la serie y son una guía como referencia. Si su modelo no equipa alguno de los elementos descritos, omitir toda referencia y proseguir. Por otra parte el equipo se entrega debidamente identificado mediante serigrafía o etiquetado, prestar atención al mismo.

- Para períodos de desconexión prolongados, deberá considerarse la conexión del equipo cada cuatro meses durante por lo menos 6 horas, con el fin de recargar las baterías, evitando de esta forma la degradación irreversible de éstas. Por otra parte en caso de almacenar un equipo, se realizará en lugar fresco y seco, **jamás a la intemperie**.

- No instale el equipo en ambientes corrosivos, polvorientos y jamás a la intemperie. Evite la luz solar directa.

- La ubicación será aireada, lejos de fuentes de calor y de fácil acceso. Dejar un espacio libre mínimo de 25 cm. en la periferia del equipo para la circulación del aire de ventilación.
  No obstruya las rejillas de ventilación ni introduzca objetos a través de las mismas u otros orificios.

- No coloque materiales encima de un equipo, ni elementos que impidan la visualización del frontal.

- Emplazar el equipo lo más cerca de la toma de corriente y de las cargas a alimentar.

- No limpie los equipos con productos abrasivos, corrosivos, líquidos o detergentes. Si desea limpiar el equipo, pase un paño húmedo y seque a continuación. Evitar salpicaduras o vertidos que puedan introducirse por ranuras o rejillas de ventilación.

- A fin de evitar la descarga total de las baterías y como medida de seguridad después de un corte de larga duración de la red comercial y al finalizar la jornada de trabajo, debe procederse al paro de las cargas y posteriormente al del equipo siguiendo la operatoria descrita en el «Manual de instrucciones».

- Cuando deba sustituir un fusible, se hará por otro del mismo calibre, tipo y tamaño.

3.2.- ⚠ Avisos generales.

- El **SAI** es un equipo de continuidad de suministro. Si desaparece la red de alimentación cuando está en marcha, las líneas de salida continúan con tensión dependiendo de la autonomía proporcionada por el grupo de baterías.

- Todas las conexiones se harán sin red presente y con el equipo en reposo.

- Las secciones de los cables utilizados para la alimentación del equipo y las cargas a alimentar, estarán en consonancia con la corriente nominal indicada en la placa de características pegada en el equipo, respetando el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.

- Prestar especial atención al etiquetado del equipo que advierte del «Peligro de descarga eléctrica» e indicado como (⚠). En el interior del equipo existen tensiones peligrosas, no abrir jamás la carcasa, el acceso debe efectuarlo personal autorizado y competente. En caso de mantenimiento o avería, consultar al **SAT** más próximo.

- Debe conectarse obligatoriamente la conexión de tierra de protección, asegurándose que ello se realiza antes de conectar la tensión de entrada. Para los aparatos pequeños (conectados con cable provisto de clavija de enchufe), el usuario debe de asegurarse que la toma de corriente corresponde al tipo suministrado, con toma de tierra debidamente instalada y conectada a la tierra de protección local.
  Para equipos provistos de bornes, el instalador debe conectar el hilo de tierra al borne indicado como (⏚).

- Deben fijarse todos los cables eléctricos de alimentación de los equipos y de las cargas, a partes inamovibles, ya que de lo contrario quedan expuestos a tirones.

- Debe considerarse que si el equipo incorpora Bypass, con red presente, éste suministra tensión a la salida sin estar necesariamente en marcha: Colocar avisos de peligro y/o interruptores de emergencia si así lo exigen las Normas de seguridad de su instalación específica.

- Los productos montados en RACK son destinados a la instalación en un conjunto predeterminado a realizar por profesionales. Su instalación debe ser proyectada y ejecutada por personal cualificado, el cual será responsable de la aplicación de la legislación y normativas de seguridad y CEM que regulen las instalaciones específicas a la que se destine el producto.

- Por lo general las baterías forman parte del equipo, salvo excepciones en que se suministrán en caja independiente. Para el óptimo funcionamiento del conjunto, colocar ambos elementos lo más cerca posible uno de otro y sin prolongar la manguera de cables suministrada.

3.3.- Avisos de seguridad respeto las baterías.

- La tensión de baterías representa un riesgo de electrocución y puede provocar altas corrientes de cortocircuito. Antes de manipularlas, tomar las siguientes medidas preventivas:
  - Desconectar los debidos elementos de protección y asegurarse que el equipo esté desactivado.
  - Al conectar módulos de baterías con el equipo, respetar la polaridad indicada en el etiquetado de ambos.
  - Llevar guantes y calzado de goma.
  - Utilizar herramientas con mangos aisladas.
  - Quitarse anillos, pulseras u otros objetos colgantes metálicos.
  - No depositar herramientas ni objetos metálicos sobre las baterías.
  - No cortocircuitar los bornes de baterías del equipo ni de los posibles módulos de baterías, peligro de explosión.

- No cortocircuitar los bornes de una batería por el alto riesgo que conlleva. Ello va en detrimento del equipo y de ellas mismas.

- Evitar esfuerzos y choques mecánicos.

- Jamás debe exponerse una batería a altas temperaturas. Existe peligro de explosión.

- No romper la carcasa ni intentar abrirla. El electrólito interior es tóxico y dañino para la piel y ojos. En caso de contacto del ácido con partes del cuerpo, enjuagar rápidamente con agua abundante y acudir urgentemente al servicio médico más próximo.

- Las baterías representan un serio peligro para la salud y el medio ambiente, la eliminación de las mismas deberá realizarse de acuerdo a las leyes vigentes.

- Al sustituir baterías, utilice otras de la misma tensión, capacidad y marca.

4.- PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO.

Los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida **SAI** On-Line serie **NX** suministran una tensión continua y acondicionada a las cargas a alimentar. Las protegen, contra cortes de corriente, microcortes, fluctuaciones de la tensión, sobretensión, puntas y parásitos de la red y elimina cualquier fluctuación y transitorio (parásitos) de la red antes de

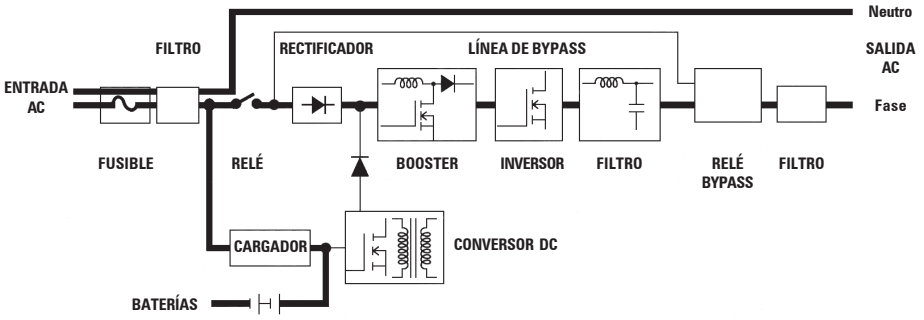


Fig. 1. Esquema de bloques (Funcionamiento normal).

dirigir la energía al Bus de corriente continua. El convertidor transforma la energía DC a corriente AC suministrando una tensión de salida limpia (ver Fig.1).

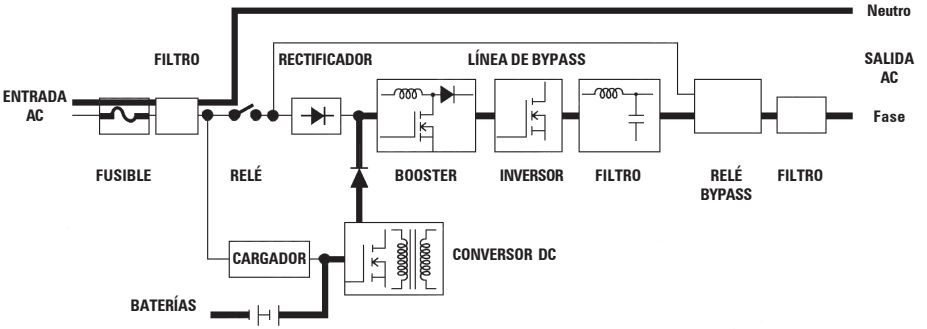


Fig. 2. Esquema de bloques (Funcionamiento en autonomía).

Cuando se detecta una variación de tensión importante. El **SAI** conmuta de funcionamiento normal al modo de autonomía, en el cual las baterías suministran la energía a las cargas (ver Fig. 2). Tan pronto se haya restablecido la tensión de red comercial a un nivel de tensión aceptable, el **SAI** volverá a dirigir y a acondicionar la energía al equipo por medio del Bus de corriente continua. Mientras tanto, se recargarán las baterías. Durante todo el funcionamiento no existe ningún tiempo de transferencia de corriente alterna a autonomía o viceversa.
Además las baterías se cargan automáticamente por el mero hecho de estar el equipo conectado a la red, independientemente de que esté o no el **SAI** en marcha.
Estos **SAI** están diseñados a alta frecuencia (PWM) y sin transformador, de tamaño muy compacto y adecuado para cualquier aplicación donde se requiera alimentar equipos electrónicos.
Como protección propia el **SAI** conmutará a Bypass en caso de sobrecarga o de fallo del inversor y transferirá automáticamente al inversor cuando se retire la sobrecarga (ver Fig. 3).
Todos los **SAI** se pueden suministrar en caja (versión **NX**) o bien en rack (versión **NX R**), y opcionalmente permiten extender la autonomía mediante módulos de baterías suministrados en caja metálica a través del conector **(4)**.
Los equipos con el opcional "Detector de polaridad de entrada", se identifican con una **"P"** detras del modelo.

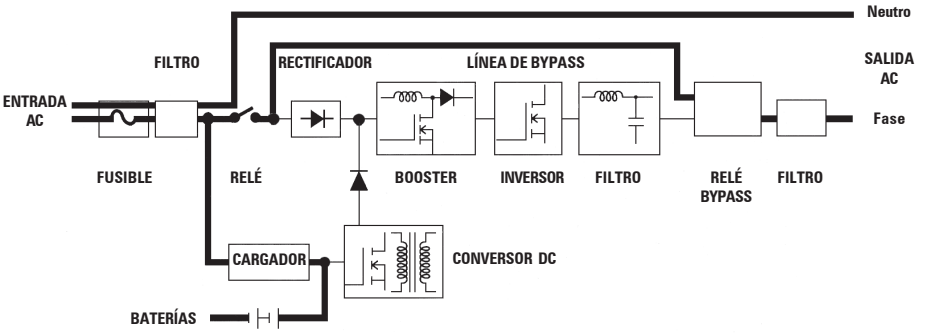


Fig. 3. Esquema de bloques (Funcionamiento sobre Bypass).

5.- RECEPCIÓN EQUIPO.

5.1.- Recepción y desembalaje.

- Al recepcionar el equipo verificar que no ha sufrido ningún percance durante el trasporte, por lo que es conveniente desembalarlo para realizar una revisión ocular y comprobar que las características del mismo corresponden a las especificadas en el pedido (ver placa características pegada en el embalaje). En caso contrario de cualquier anomalía, realize las oportunas reclamaciones a su proveedor o en su falta a nuestra firma, citando el nº de fabricación del equipo y las referencias del albarán de entrega.

- Una vez finalizada la recepción, aconsejamos guardar el equipo en su embalaje original hasta su puesta en servicio con la finalidad de protegerlo contra posibles golpes, polvo, suciedad, etc... En todo caso, recomendamos guardar el embalaje.

- El embalaje está compuesto de materiales reciclables, por lo que si va a desprenderse de él, elimínelo de acuerdo a las leyes vigentes.

5.2.- Almacenaje.

- El almacenaje del equipo, se hará en un local seco, ventilado y al abrigo de la lluvia, proyecciones de agua o agentes químicos. Es aconsejable mantener el equipo, en su embalaje original ya que ha sido específicamente diseñado para asegurar al máximo la protección durante el transporte y almacenaje.

- ⚠ El **SAI** incorpora baterías herméticas de plomo-calcio salvo casos particulares y su almacenaje no deberá de exceder de 4 meses sin cargar las baterías durante por lo menos 8 horas. Ello implica la conexión del equipo a la red y su puesta en marcha. Una vez recargadas las baterías, volver a guardarlo en su embalaje original.
  No almacenar los aparatos en donde la temperatura ambiente exceda de 40º C o descienda de -20º C, ya que de lo contrario puede revertir en la degradación de las características eléctricas de las baterías.

6.- INSTALACIÓN.

- Verificar que se ha respetado lo indicado en el capítulo 3 de "Avisos de seguridad".

- Comprobar que los datos de la placa de características son los requeridos para la instalación.

- No haga funcionar el **SAI** cuando la temperatura y la humedad excedan los límites especificados.

- En los **UPS-700** a **1500 NX**, comprobar que el fusible **(5)** esté colocado en su alojamiento y conectar el cordón de entrada suministrado con el equipo a la base **(0)** del mismo.

- La alimentación del equipo se realiza a través del cable enchufable **(1)** y debe de conectarse a una toma de corriente (enchufe) del tipo con toma de tierra, sin red presente (seccionador de area abierto).

6.1.- Conexión a la red.

6.1.1.- Conexión a la red del SAI versión NX o NX R.

- ⚠ Deberá conectarse obligatoriamente la conexión a tierra, asegurándose que ello se realiza antes de conectar la tensión a la entrada del **SAI**.

- Conectar la clavija de entrada **(1)**, a la línea de alimentación y sin red presente (seccionador de area abierto).

6.1.2.- Conexión a la red del SAI versión NX o NX R, con el opcional "Detector de polaridad de entrada" (P).

- ⚠ El detector de polaridad de entrada sólo funciona en líneas monofásicas. Si un equipo monofásico con el detector se conecta a una red bifásica, no será posible ponerlo en marcha.

- Conectar la clavija de entrada **(1)** a una toma de corriente del tipo con toma de tierra, asegurandose previamente que **disponga de tensión de red**, de lo contrario el detector de polaridad de entrada no podrá verificar la correcta polaridad de la misma y como consecuencia el equipo puede no ponerse en marcha.

  - En los UPS-700 NX hasta 1500 NX, la barrra de leds de baterías **(d)** deberá iluminarse.
  - En los UPS-2000 NX hasta 3000 NX y en todos los modelos en versión rack, accionar a "On" el interruptor magnetotérmico de entrada **(5)** y la barrra de leds de baterías **(d)** deberá iluminarse según el nivel de carga de las baterías.

  Si bajo estas condiciones el led de línea **(a)** se ilumina, significa que la polaridad de red en la clavija **(1)** es correcta, si por el contrario permanece apagado es signo de polaridad erronea. Desconectar la clavija **(1)** de la toma de corriente de red, invertir la polaridad y verificar que el led **(a)** se ilumina.

Nota: Con tensión de entrada correcta y polaridad invertida, el equipo no se pondrá en marcha al presionar sobre el pulsador **(6)** "On/Test".

6.2.- Conexión de la salida (Conexión con las cargas a alimentar).

- Conectar las cargas a las bases de salida **(2)**.

- ⚠ No conectar escáners, impresoras láser, ploters u otros tipos de equipos de gran consumo a las bases de salida **(2)**, ya que puede sobrecargar el equipo.

6.3.- Conexión con las baterías externas, conector (4).

- Todos los **SAI** serie **NX** incorporan un conector **(4)** para incrementar de modo opcional la autonomía, mediante la conexión con uno o más módulos de baterías adicionales al equipo. Esta conexión debe de realizarse únicamente en los modelos con autonomía extendida.
  Antes de interconectar el **SAI** con el/los módulo/s de baterías, comprobar que el equipo esté parado y la protección del módulo/s de baterías se encuentre/n en posición "OFF". Seguidamente conectar un extremo de la manguera de cables suministrada al conector **(4)** y el otro extremo a los bornes del módulo de baterías, respetando la polaridad indicada en el etiquetado y el color de los cables (rojo - positivo y negro - negativo).

6.4.- Conexión interface a optoacopladores y RS-232.

- El inteface hace posible un diálogo entre el **SAI** y el mundo exterior. Se dispone mediante unos optoacopladores de la información de: Estado de la Red y Final de Autonomía. En el mismo conector **(3)** se encuentran disponibles las señales del RS-232 y una entrada de "Shutdown" que permite apagar el **SAI** cuando por ella tenemos una tensión entre 5 y 12 V durante más de 500 ms., y a condición de que la red esté ausente.

Pin 2. Fallo de red. **(*)**
Pin 4. Común optos. **(*)**
Pin 5. Final de autonomía (aprox. $<$2 min). **(*)**
Pin 6. + Shutdown y RxD RS-232 (a TxD del PC).
Pin 7. Común shutdown y RS-232.
Pin 9. TxD RS-232 (a RxD del PC).

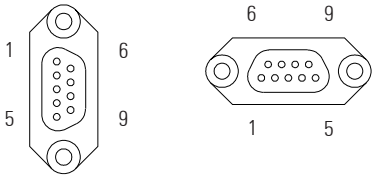


Fig. 4. Conector (3), interface SUB D9 según modelo.

(*) Corriente y tensión máxima 48 V DC 30 mA no inductiva.

- El **SAI** se suministra con el cable de conexión y software "UPSMON" a instalar por el usuario. Una vez efectuada la conexión física mediante el cable entre el **SAI** y el ordenador, e instalado el software en el mismo, el sistema de funcionamiento será inteligente, proporcionando la capacidad de protección perfecta de las cargas críticas a alimentar cuando toda la instalación este en funcionamiento.

Nota: La conexión del interface entre el **SAI** y el ordenador, no es implícita en cuanto al funcionamiento de ambos equipos se refiere. En caso de realizar la conexión, use únicamente el cable suministrado junto con el **SAI**.

6.5.- Software.

6.5.1.- Estructura básica para la instalación del software "UPSMON".

- Ordenador PC con un puerto serie libre (COM1 a COM4).

6.5.2.- Instalación del Hardware.

- Parar el PC y el monitor.
- Comprobar que la estructura básica sea como mínimo la indicada en el apartado 6.5.1.
- Conectar el cable entre el PC (SUB-D9 hembra) y el **SAI** (SUB-D9 macho). Si el puerto serie en su PC es un SUB-D25 macho, utilice un adaptador SUB-D25 hembra a SUB-D9 macho.
- Conecte el PC (carga) al **SAI** respetando las instrucciones indicadas. Ponga en marcha el PC y monitor.
- Ponga en marcha el **SAI** siguiendo las instrucciones del capítulo 7. El **SAI** puede utilizarse como unidad central de marcha-paro.
- Antes de que se puedan establecer las comunicaciones entre el **SAI** y el ordenador, deberá de seleccionarse el puerto serie de Config./COM y seleccionar el puerto COM al cual se ha conectado el **SAI**. Se visualizarán los indicadores del panel del "UPSMON", mostrándose los parámetros y condiciones en tiempo real del **SAI**.

6.5.3.- Software "UPSMON".

- El software de monitorización se utiliza junto con el interface RS-232 para llevar a cabo funciones de control (diagnóstico de tensión, frecuencia, nivel de baterías,...) y facilitar el Shutdown ordenado por niveles en caso de fallo de red.

6.5.4.- Instalación del Software.

- Instalación sobre Windows y Novell Netware.

  - Inserte el CD-Rom en la unidad correspondiente de su PC.
  - La instalación del software se arrancará de forma automática, pero en caso de no tener activada esta propiedad, tan solo es necesario acceder a la unidad del CD y ejecutar el archivo "Setup.exe".
  - Siga los pasos indicados por el propio software, contestando a las preguntas que irán apareciendo en pantalla.

Nota: Es conveniente realizar las instalaciones como usuario administrador del sistema o con permisos equivalentes.

7.- PUESTA EN MARCHA Y PARO DEL EQUIPO.

- Verificar que se ha respetado lo indicado en el capítulo 6 de Instalación.

- Accionar la protección del módulo de baterías a posición "ON", si el equipo dispone de autonomía extendida.

- Aplicar tensión de red comercial a la entrada del **SAI**.

- ⚠ Desde el momento que se ha aplicado la tensión de red comercial y el fusible o magnetotérmico **(5)** está colocado o accionado a "ON" respectivamente, los ventiladores están en funcionamiento y las baterías en proceso de carga, independientemente de si está en marcha o no el **SAI**. La barra de leds "Nivel baterías" **(d)** indica el nivel de carga de las baterías y el led "Línea" **(a)** que el equipo dispone de suministro de entrada.

7.1.- Puesta en marcha.

- Pulsar sobre la tecla **(6)** "ON" durante 1 seg., se iluminará el led "Bypass" **(b)** hasta que se ponga en marcha el inversor, momento en el cual se iluminará el led "Inversor" **(c)** y se apagará el primero. La puesta en marcha del inversor del **SAI** en sí, tarda algunos segundos.

- Poner en marcha las cargas, los leds de la barra "Nivel carga" **(e)**, indican en porcentaje el nivel de carga conectado en la salida.

- Si desaparece la red, el led "Line" **(a)** se apagará. Sonará una alarma acústica cada 4 segundos indicando descarga de baterías y además a través de la barra de leds "Nivel baterías" **(d)**, se podrá observar aproximadamente el % de autonomía disponible.

7.2.- Paro del SAI.

- Pulsar la tecla **(7)** "OFF" durante 1 seg., el inversor deja de suministrar tensión de salida.

- ⚠ Desde el momento que se ha aplicado la tensión de red comercial y el fusible o magnetotérmico **(5)** está colocado o accionado a "ON" respectivamente, los ventiladores están en funcionamiento y las baterías en proceso de carga, independientemente de si está en marcha o no el **SAI**.

- Para parar completamente el **SAI**, desconectar la clavija **(1)** de la red en los modelos con fusible, o bien llevar el magnetotérmico **(5)** a posición "OFF", además de desactivar la protección del módulo de baterías si se dispone de éste. Es aconsejable realizar el paro completo del **SAI** cuando se prevea no utilizarlo durante los próximos 7 días.

7.3.- De funcionamiento normal, a modo Bypass y viceversa.

- En condiciones normales con el equipo en marcha según el apartado 7.1, es el inversor quien alimenta las cargas, pudiendo forzar al "modo Bypass", que permite alimentar las cargas directamente de la red comercial.
  Para pasar de funcionamiento normal al "modo Bypass", pulsar las teclas **(6)** "On" y **(7)** "Off" al mismo tiempo durante unos 5 segundos. Sonará un pitido acústico, se iluminará el led de Bypass **(b)** y se transferirá la carga sobre el Bypass.
  Para pasar del "modo Bypass" a funcionamiento normal, pulsar las teclas **(6)** "On" y **(7)** "Off" al mismo tiempo durante unos 5 segundos. Sonará un pitido acústico y al cabo de unos 15 segundos se transferirá la carga sobre el inversor.

7.4.- Función auto-test.

- Utilice el auto-test tanto para verificar el funcionamiento correcto del **SAI**, como el de las condiciones de las baterías.

- Con el **SAI** en marcha tal y como se describe en el punto 7.1, presionar sobre la tecla **(6)** durante como mínimo 3 segundos, el **SAI** realiza un auto-test de las baterías que dura aproximadamente 10 segundos.
  Básicamente consiste en alimentar la carga o cargas a partir de las baterías. Si el nivel de estas es bajo, retorna de inmediato al modo normal. Durante el proceso las cargas no se ven afectadas en cuanto al suministro.
  Dejar recargar las baterías durante 8 horas, y posteriormente realizar nuevamente el auto-test.
  Si vuelve a repetirse el proceso de transferir de inmediato al modo normal, contacte con el **SAT** (Servicio Asistencia Técnica) para realizar la sustitución de las baterías.

7.5.- Arranque en frío.

- **SAI serie NX con el opcional "Detector de polaridad de entrada" (P).**

  ⚠ Aunque estos equipos permiten el arranque en frío «función Cold Start», **jamás** debe operarse en este modo si previamente no se ha realizado la detección de polaridad de entrada, ya que existe la posibilidad de que la clavija de entrada **(1)** esté conectada a la toma de corriente de red en modo invertido, con lo que el **SAI** se bloquearía al agotar la autonomía.

- Si bién el equipo permite trabajar en este modo, no es recomendable, ya que hay que tener en cuenta el tiempo necesario para la puesta en marcha y paro del ordenador, programas y ficheros, frente a la autonomía disponible por el **SAI**.

8.- SEÑALIZACIONES ÓPTICAS Y ALARMAS ACÚSTICAS.

8.1.- Señalizaciones ópticas.

- Led "Línea" **(a)**, verde. Se ilumina cuando la línea es normal y el relé de entrada se ha activado. Parpadea para avisar que la línea de entrada está fuera de márgenes.

- Led "Bypass" **(b)**, amarillo. Iluminado cuando el equipo está en modo de Bypass y por tanto las cargas se alimentan a partir de la tensión de la red comercial.

- Led "Inversor" **(c)**, verde. El led se enciende para indicar que las cargas se alimentan a partir de las baterías a través del inversor.

- Leds "Nivel baterías" **(d)**, verdes. La barra de leds se ilumina de abajo hacia arriba para el **SAI** versión **NX** o de izquierda a derecha para el **SAI** versión **NX R**, cuando como mínimo se alcanza el nivel de carga de baterías de: 26, 51, 76 y 91 % respectivamente.

- Leds "Nivel carga" **(e)**, verdes. La barra de leds se ilumina de abajo hacia arriba para el **SAI** versión **NX** o de izquierda a derecha para el **SAI** versión **NX R**, cuando como mínimo se alcanza el nivel de carga conectada a la salida del: 10, 26, 51 y 76 % respectivamente.

- Led "Sobrecarga" **(f)**, rojo. Se ilumina para indicar que el equipo está al límite de la carga.
  - Sobrecarga moderada (entre 105 y 130%). Led **(f)** iluminado con alarma acústica intermitente. En breve pasará a «modo Bypass» y pasados unos segundos transferirá de nuevo la carga sobre el inversor para verificar el nivel de carga. Este proceso se realiza reiteradamente hasta que se restablecen los valores nominales de carga del equipo.
  - Sobrecarga elevada (superior a 130%). Led **(f)** iluminado con alarma acústica permanente. Transferirá a «modo Bypass» hasta que desaparezca la sobrecarga. En caso de cortocircuito se dispara el fusible o magnetotérmico **(5)** y transfiere sobre inversor «modo autonomía», quien a su vez realiza un Shutdown de la salida.
  - Sobrecarga inversor en «modo autonomía». Automáticamente realiza un Shutdown de la salida. Cuando retorna la red el **SAI** se rearma por sí mismo, a condición de que el fusible o magnetotérmico **(5)** no esté desactivado.

- Led "Fallo" **(g)**, rojo. Se activa cuando el **SAI** funciona de forma incorrecta, debido a alguna o algunas de las siguientes condiciones:
  - Fallo ondulador. Al realizar la puesta en marcha según el apartado 7.1, no es posible poner en marcha el inversor (led "Inversor" **(c)** apagado) y se activa led "Fallo" **(g)**.
  - Sustitución de baterías. Si el led "Fallo" **(g)** se activa al realizar un auto-test de baterías, indica de que las baterías están defectuosas. Ponerse en contacto con el **SAT** (Servicio de Asistencia Técnica)
  - Sobretemperatura. Bajo ciertas condiciones extremas, es posible que el led "Fallo" **(g)** se encienda por sobretemperatura, con el consiguiente riesgo de bloqueo del sistema y por tanto de corte del suministro eléctrico. Parar el sistema, dejar enfriar y proceder de nuevo a la puesta en marcha.

  Las dos siguientes alarmas de "Fallo" no son identificables de por sí, pero son consecuencia del descarte de las anteriores.
  - Sobretensión baterías, ponerse en contacto con el **SAT** (Servicio de Asistencia Técnica).
  - Fallo del bus DC, ponerse en contacto con el **SAT** (Servicio de Asistencia Técnica).

- Led "Batería baja" **(h)**, ámbar. Se ilumina para indicar que las baterías están entre el 10 y el 25 % de su capacidad y se activa la alarma acústica de Batería baja. En los **SAI** versión **NX R** este led está agrupado a la barra de leds de "Nivell de carga" y es indicativo de la alarma, cuando sólo este led está iluminado en la barra.

8.2.- Alarmas acústicas.

- Descarga. Modulada cada 4 seg. con led **(c)** activo, indica que las cargas se alimentan de las baterías, al retornar la red se inhibirá. Si desea silenciar la alarma ver apartado 8.3.

- Batería baja. Modulada cada 0,5 seg. con led **(c)** activo, indica final de autonomía. En breve el **SAI** se bloqueará como protección de las baterías y al restablecerse la red, se pondrá automaticamente en marcha.

- Sobrecarga. Modulada cada 0,5 seg. con led **(f)** activo, sobrecarga moderada.
  Alarma permanente con led **(f)** activo, sobrecarga elevada.

- Sustitución baterías. Alarma permanente con led **(g)** iluminado. Realizar el auto-test según apartado 7.4.

8.3.- Silenciador alarma.

- En "modo autonomía", led **(c)** iluminado, se activa la alarma acústica de "Descarga". Pulsar la tecla **(6)** "On" durante 1 seg., la alarma de "Descarga" se inhibirá. No es posible silenciar cualquiera de las otras alarmas.

9.- LOCALIZACIÓN DE FALLOS.

- Ver tabla 1.

10.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

Entrada.

Tensión de entrada AC: ..... 100 V (76-130 V); 110 V (80-138 V); 115 V (83,5-140 V); 120 V (87-140 V); 208 V (152-260 V); 220 V (160-276 V); 230 V (167-280 V); 240 V (174-280 V).
Frecuencia de entrada: ..... 50 Hz ó 60 Hz ±5 Hz (auto detección).

Salida.

Potencia según modelo: ..... Ver tabla 2.
Tensión de salida sobre inversor: ..... 100 V, 110 V, 115 V, 120 V, 208 V, 220 V, 230 V, 240 V.
Precisión tensión de salida sobre inversor: ..... ±2 %, excepto en UPS-3000 NX / NX R a 110 V ±3 %.
Funcionamiento del inversor: ..... PWM (onda senoidal).
Frecuencia de salida: ..... 50 Hz ó 60 Hz.
Estabilidad frecuencia de salida sobre inversor: ..... ±0,5 %.
Tiempo de transferencia / retransferencia: ..... 0 ms.
Detección sobrecarga: ..... 105 % durante 10 seg. ó 130 % ±10 % durante 300 ms..
Distorsión armónica: ..... < 3 % de T.H.D. con carga lineal.
Rendimiento total: ..... > 85 %.

PROBLEMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN A TOMAR
SAI no puede ponerse en marcha, led **(a)** apagado. **(**)**	Polaridad clavija de entrada **(1)** incorrecta. **(**)**	Ver procedimiento apartado 6.1.2. **(**)**
SAI no puede ponerse en marcha, led **(c)** apagado.	Pulsador **(6)** sin activar o presionado durante poco tiempo.	Active el pulsador **(6)** según se describe en capítulo 7.1.
	Tensión baterías baja.	Recargue el **SAI** al menos durante 8 h.
	Fallo unidad electrónica de potencia.	Ponerse en contacto con el **SAT**. **(*)**
	Cortocircuito o sobrecarga en la salida del **SAI**.	Parar el **SAI**, comprobar o rebajar carga y volver a poner en marcha el sistema.
SAI siempre en "descarga de baterías" (modo autonomía). Led **(c)** iluminado, con alarma modulada cada 4 seg..	Cable entrada sin conectar.	Conecte el cable.
	Disparo del fusible o magnetotérmico **(5)**.	Parar el **SAI**. Sustituya fusible/Active magnetotérmico y volver a poner en marcha el sistema.
	Tensión de línea demasiado alta, demasiado baja o fallo de red.	Condición normal, con fallo de red. Led **(a)** apagado o intermitente.
	Fallo unidad electrónica de potencia.	Ponerse en contacto con el **SAT**. **(*)**
Autonomía demasiado corta.	Baterías sin cargar por completo.	Recargue el **SAI** al menos durante 8 h.
	Fallo unidad electrónica de potencia.	Ponerse en contacto con el **SAT**. **(*)**
Alarma permanente.	Sobrecarga elevada.	Rebajar carga.
Led **(g)** rojo encendido.	Ver apartado 8.1, led "Fallo" **(g)**.	Actuar en consecuencia.

(*) **SAT**: Servicio de Asistencia Técnica. **(**)** Sólo en equipos con el opcional **(P)**.

Tabla 1. Localización de fallos.

Baterías.

Batería: ..... De Pb-Ca, estancas, sin mantenimiento.
Tiempo de recarga: ..... Aprox. 8 horas al 90 % después de un final de autonomía.
Autonomía a media carga: ..... Ver tabla 2.
Protección de baterías: ..... Auto-test automático, protección descarga e indicador sustitución baterías.

Protecciones y filtros.

Protección de entrada: ..... Fusible o magnetotérmico, según modelo.
Protección cortocircuito: ..... Corte de tensión de salida inmediato o disparo de la protección de entrada.

Comunicaciones.

Interface a optoacopladores con información de: ..... Fallo de red y final de autonomía.
RS-232: ..... Comunicación bidireccional.

Entorno.

Dimensiones (fondo x ancho x alto): ..... Ver tabla 2.
Peso neto: ..... Ver tabla 2.
Temperatura trabajo: ..... 0 - 40 ºC.
Humedad ..... Hasta 95 % sin condensación.
Ruido acústico: ..... < 45 dBA a 1 m. para modelos hasta UPS-1500 NX R;
< 52 dBA para modelos superiores.
Normativa seguridad: ..... **EN 50091-1.**
Normativa CEM: ..... **EN 50091-2.**
Marcado: ..... **CE.**
Calidad: ..... **ISO 9001.**

Modelo.	Potencia. (VA / W)	Autonomía a media carga (min.)	Dimensiones. Fondo x ancho x alto (mm).	Peso neto (kg).
UPS-700 NX	700 / 490	15	400 x 145 x 220	8,9
UPS-700 NX R	700 / 490	15	400 x 483 x 130	21,1
UPS-1000 NX	1000 / 700	22	400 x 145 x 220	11,3
UPS-1000 NX R	1000 / 700	22	400 x 483 x 130	23,5
UPS-1500 NX	1500 / 1050	15	400 x 145 x 220	13,9
UPS-1500 NX R	1500 / 1050	15	400 x 483 x 130	26,1
UPS-2000 NX	2000 / 1400	25	460 x 192 x 385	28,1
UPS-2000 NX R	2000 / 1400	25	470 x 483 x 130	27
UPS-3000 NX	3000 / 2100	20	460 x 192 x 385	33,3
UPS-3000 NX R	3000 / 2100	20	470 x 483 x 130	31

Tabla 2. Características técnicas particulares.

General index.

1.- VIEWS OF THE UPS (See figures 5 to 9 in pages 48 to 51).

2.- KEYS TO THE VIEW OF THE UPS.

3.- SAFETY WARNINGS .

3.1.- Points to remember.

3.2.- General warnings.

3.3.- Safety warnings with respect to the batteries.

4.- WORKING PRINCIPLE.

5.- UNIT RECEPTION.
5.1.- Reception and unpacking.
5.2.- Storage.

6.- INSTALLATION.
6.1.- Connection to the mains.
6.1.1.- Connection to the mains of the NX or NX R version.
6.1.2.- Connection to the mains of the NX or NX R version, with the optional "Input polarity detector" (P).
6.2.- Connection of the output (Connection to the loads to be supplied).
6.3.- Connecting to external batteries, connector (4).
6.4.- Connection interface to optocouplers and RS-232.
6.5.- Software.
6.5.1.- Basic structure for installing the "UPSMON" software.
6.5.2.- Hardware Installation.
6.5.3.- "UPSMON" software.
6.5.4.- Software Installation.

7.- STARTING UP AND SHUTTING DOWN THE UNIT.
7.1.- Start-up of the UPS.
7.2.- Shutting down the UPS.
7.3.- From normal working to Bypass and vice versa.
7.4.- Self test function.
7.5.- Cold start.

8.- OPTICAL SIGNALS AND ACOUSTIC ALARMS.
8.1.- Optical signals.
8.2.- Audible alarms.
8.3.- Alarm silence.

9.- FAULT LOCALISATION.

10.- TECHNICAL CHARACTERISTICS.

1.- VIEWS OF THE UPS (See figures 5 to 9 in pages 48 to 51).

2.- KEYS TO THE VIEW OF THE UPS.

(0) IEC input connector.
(1) Input supply pin.
(2) Output bases.
(3) SUB-D9 connector COM port to optocouplers and RS-232.
(4) Connector for external batteries.
(5) Input fuse of magnetic thermal switch.
(6) On / Test / Alarm silencer button.
(7) Off button.
(8) Ventilation grill.
(a) "Line" Led.
(b) "Bypass" Led.
(c) "Inverter" Led.
(d) "Batteries level" Leds bar.
(e) "Load level" Leds bar.
(f) "Overload" Led.
(g) "Fault" Led.
(h) "Low battery" Leds bar.

3.- SAFETY WARNINGS .

3.1.- Points to remember.

- It is essential to comply with the "Safety Instructions", and users are legally responsible for observance. Read the instructions carefully and follow the indicated steps in the established order.
  Local electrical regulations and the different restrictions in the customer's locality may invalidate certain recom mendations contained in the manual. Where discrepancies occur, users must comply with all pertinent local regulations. The instructions and illustrations in this manual are generic for the whole series and are a guide for reference.If your model does not have any of the described elements, omit all references to them and continue. Furthermore, the unit is delivered duly identified by etching or labelling, and this must be carefully observed.

- For long periods disconnected, the unit should be connected every four months for at least 6 hours to recharge the batteries and thus prevent irreversible damage to them. Furthermore, in the event of storage, units must be placed in a cool, dry placed, **never in the open air**.

- Do not install the unit in corrosive or dusty atmospheres and never in the open air. Avoid direct sunlight.

- The location must be airy and away from sources of heat, with easy access. Leave a minimum space of 25 cm. around the unit for the circulation of the ventilation air.
  Do not obstruct the ventilation grilles or insert objects through them or through other holes.

- Do not place materials on the unit or elements that might prevent the front from being seen.

- Set up the unit as close as possible to the socket and to the loads to be supplied.

- In cleaning the units, do not use abrasive or corrosive products, liquids or detergents. If you wish to clean the unit, pass a damp cloth and dry immediately. Avoid splashing or spilling, which might enter slots or ventilation grilles.

- In order to prevent the batteries from discharging completely, and as a safety measure after a long cut in the mains supply and at the end of the working day, the loads must be shut down, followed by the unit, following the operation described in the "Instructions Manual ".

- When a fuse has to be replaced, the replacement will be of the same calibre, type and size.

3.2.- ⚠ General warnings.

- The **UPS** is a continuous supply unit. If the supply mains disappears when it is running, the output lines still have voltage, depending on the autonomy given by the battery unit.

- All connections will be performed without mains supply present and with the unit idling.

- The cross sections of the cables used to supply the unit and the loads to be supplied will be in line with the nominal current indicated on the characteristics plate and adhered to the unit, respecting the Low Voltage Electrotechnical regulation.

- Pay special attention to the labelling of the unit that warns of the "Danger of electrical discharge " and indicated as (⚠). There are dangerous voltages inside the unit: never open the case, access must only be made by authorised, competent personnel. In the event of maintenance of breakdown, consult your closest After Sales Service (**A.S.S.**).

- The protective ground connection must be made, and always before the input voltage is connected. For small apparatuses (connected with the cable supplied with a socket pin), users must ensure that the current socket corresponds to the type supplied, with the ground duly installed and connected to the local protection ground. For units with terminals, the installer must connect the ground line to the terminal indicated as (⏚).

- All electric cables supplying the units and the loads must be fixed to non moving parts to prevent them from being pulled.

- It must be considered that if the unit has a Bypass, with the mains present it will supply voltage to the output without necessarily being running: Place warning signs and/or emergency switches if the safety regulations of your specific installation so require.

- RACK-mounted products are intended for installation in a predetermined unit set up by professionals. Their installation must be planned and carried out by qualified personnel, who will be responsible for applying the legislation and safety and EMC regulations covering the specific installations in which the product is to be used.

- The batteries generally come as part of the unit, but are exceptionally supplied in an independent case. For the unit to work optimally, both elements must be placed as closely as possible together without extending the cables supplied.

3.3.- Safety warnings with respect to the batteries.

- The battery voltage presents a risk of electrocution and may cause high short circuit currents. Before handling, take the following preventive measures:
  - Disconnect the protection elements and make sure the unit is turned off.
  - When connecting battery modules to the unit, respect the polarity indicated on the labelling.
  - Wear gloves and rubber footwear.
  - Use tools with insulated handles.
  - Remove all rings, bracelets and other hanging metal objects.
  - Do not place tools or metal objects on the batteries.
  - Do not short circuit the battery junctions of the unit or possible battery modules, for risk of causing an explosion.
- Do not short circuit the terminals. This is harmful for the unit and for the batteries themselves
- Avoid efforts and mechanical shocks.
- A battery must never be exposed to high temperatures, for risk of explosion.
- Do not break the housing or attempt to open it. The internal electrolyte is toxic and harmful to skin and eyes. In the event of acid coming into contact with parts of the body, rinse rapidly with abundant water and go to the closest medical service.
- The batteries are a serious hazard for health and the environment and must be eliminated in line with current regulations.
- When replacing the batteries, use others of the same voltage, capacity and make.

4.- WORKING PRINCIPLE.

The Uninterruptible Power Supply **UPS** On-Line series **NX** provide a constant and conditioned voltage to the loads to be supplied. They protect them against power failure, brown outs, voltage fluctuations, surges and mains interference and eliminate any transient before directing the power to the DC Bus. The inverter transforms the DC power into

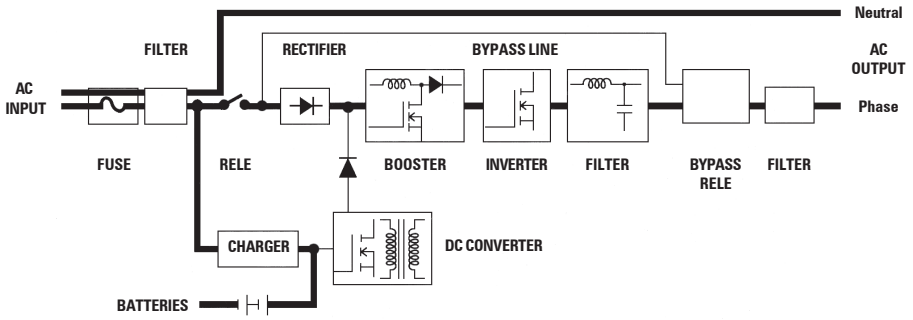


Fig. 1. Block diagram (normal operation).

AC voltage supplying a clean output voltages (see Fig. 1).
When an important voltage fluctuation is detected, the **UPS** switches from normal performance to the autonomy

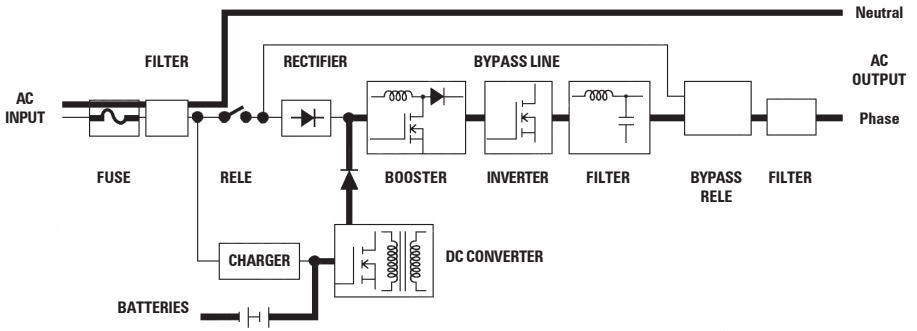


Fig. 2. Block diagram (Operating on autonomy).

mode, and the batteries supply the power to the loads (see Fig. 2). As soon as the mains is restored to an acceptable level, the **UPS** automatically transfers back to the inverter and will conditionate the power to the equipment by means of the DC Bus. Batteries will be recharged. During all the operation there is no transfer time from AC voltage to battery and viceversa.
Furthermore, the batteries charge automatically when the unit is simply connected to the mains, regardless of whether the **UPS** is running.
These **UPS** are designed at high frequency (PWM) without transformer, and are very compact and suitable for any applications where electronic equipment has to be supplied.
By way of its own protection, the **UPS** will commute to Bypass in the event of overloading or inverter failure and will automatically transfer to the inverter when the overload is removed (see Fig. 3).
All **UPS** may be supplied in a cabinet (**NX** version), or in rack format (**NX R** version), and optionally their autonomy may be extended by battery modules supplied in a metal case, through connector **(4)**.
All devices with the optional "Input polarity detector", are identified with a **"P"** behind the model.

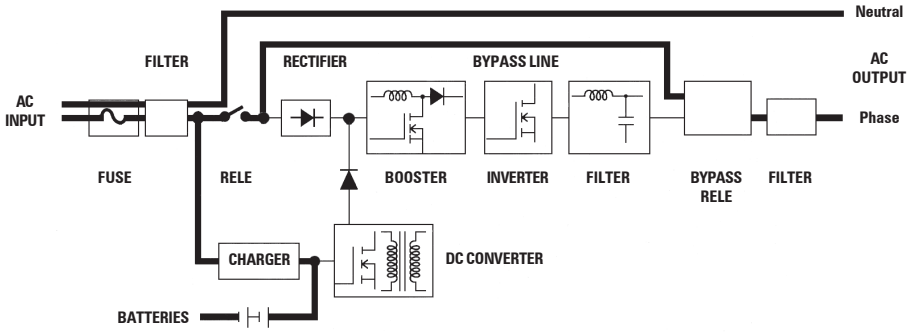


Fig. 3. Block diagram (Operating on Bypass mode).

5.- UNIT RECEPTION.

5.1.- Reception and unpacking.

- On receiving the unit, make sure that it has not been damaged in any way during transport, so it is best to unpack it for a visual inspection and to make sure that its characteristics match those of the order (see the characteristics plate adhered to the packaging). Otherwise, make all suitable claims to your supplier or, short of this, to our firm, stating the manufacturing number of the unit and the delivery remittance references.

- Having completed the reception, it is best to pack the **UPS** once more until it is put into service in order to protect it against possible mechanical knocks, dust, dirt, etc. In any case, we recommend that you do not discard the packaging.

- The packing consists of recyclable materials, therefore, if they are to be thrown away, they must be disposed of in accordance with applicable law.

5.2.- Storage.

- The unit must be stored in a dry premises, well-ventilated and protected from the rain, water projections or chemical agents. It is best to keep the unit in their original packing as this packing has been specifically designed to ensure maximum protection during transport and storage.

- ⚠ The **UPS** includes sealed lead-calcium batteries except in special cases, and they should not be stored for more than 4 months without charging the batteries for at least 8 hours. This means that the unit should be connected to the commercial mains and started. Once the batteries have been charged, it should be returned to its original packing.
  Do not store the apparatuses where the ambient temperature exceeds 40º C or falls under -20º C, as this might deteriorate the electrical characteristics of the batteries.

6.- INSTALLATION.

- Check the "Safety warnings", see chapter 3.

- Make sure that the data on the characteristics plate are those required for the installation.

- Do not run the **UPS** when the temperature and humidity exceed the specified limits.

- In the **UPS-700** to **1500 NX**, make sure that the fuse **(5)** is in its place and connect the input cable supplied with the unit to its base **(0)**.

- The unit is supplied through the pluggable cable **(1)** and it must be connected to a grounded socket, without the mains present (area contact open).

6.1.- Connection to the mains.

6.1.1.- Connection to the mains of the NX or NX R version.

- ⚠ The ground connection must necessarily be made, ensuring that this is done before connecting the voltage to the input of the **UPS**.

- Connect the input pin **(1)**, to the supply line and without the mains present (area contact open).

6.1.2.- Connection to the mains of the NX or NX R version, with the optional "Input polarity detector" (P).

- ⚠ The input polarity detector only works on single-phase lines. If a single-phase unit with detector is connected to a two-phase network, it will not be possible to start it.

- Connect the input plug **(1)** to an earthed power point, ensuring first of all that **it has a network voltage** or the input polarity detector will not be able to verify if it has the right polarity and, consequently, the unit may not start.

  - In UPS-700 NX to 1500 NX. The battery LED bar **(d)** should light up.
  - In UPS-2000 NX to 3000 NX and in all rack-version models. Turn the magnetothermic input switch **(5)** «On» and the battery LED bar **(d)** should light up according to the charge level of the batteries.

  If, under these conditions, the line LED **(a)** lights up, it means that the network polarity in the plug **(1)** is correct. If, on the other hand, it does not light up, this is a sign that the polarity is wrong. Disconnect the plug **(1)** from the network power point, reverse the polarity and check that the LED **(a)** illuminates.

Note: With the correct input voltage and reversed polarity, by pressing the "On/Test" button **(6)**, the unit will not start.

6.2.- Connection of the output (Connection to the loads to be supplied).

- Connect the loads to the output bases **(2)**.

- ⚠ Never connect scanners, laser printers, plotters or any other of high power consuming equipment to the output sockets **(2)** as they can overload the equipment.

6.3.- Connecting to external batteries, connector (4).

- All **NX** series **UPS** have a connector **(4)** to optionally increase autonomy by connecting one or more additional battery modules to the unit. This must only be done in versions with extended autonomy.
  Before interconnecting the **UPS** with the battery module/s, make sure the unit is switched off and the battery module protection is "OFF". Then connect one end of the cable harness supplied to connector **(4)** and the other end to the terminals of the battery module, always respecting the polarity indicated on the labeling and the color of the cables (red – positive and black - negative).

6.4.- Connection interface to optocouplers and RS-232.

- The interface enables a dialogue between the **UPS** and the exterior world. Through optocouplers it receives information on: State of the Network and End of Autonomy. The same connector **(3)** holds the signals of the RS-232 and a "Shutdown" input that allows the **UPS** to be able to be turned off when we have a voltage of between 5 and 12 V for more than 500 ms., as long as the mains is absent.

  Pin 2. Mains failure. **(*)**
  Pin 4. Optos common. **(*)**
  Pin 5. End of autonomy (approx. $<$2 min). **(*)**
  Pin 6. +Shutdown and RxD RS-232 (to TxD of the PC).
  Pin 7. Shutdown common and RS-232.
  Pin 9. TxD RS-232 (to RxD of the PC).

(*) Current and maximum voltage 48 V DC 30 mA non inductive.

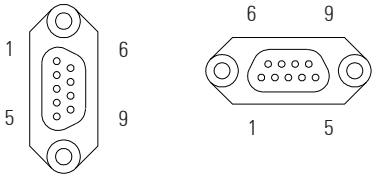


Fig. 4. Connector (3) interface SUB D9.

- The **UPS** is supplied with the connection cable and "UPSMON" software to be installed by the user. Once the physical connection has been made with the cable between the **UPS** and the computer, and the software has been installed, the working system will be intelligent, giving the full protection capacity of the critical loads to be supplied when the whole installation is working.

Note: The connection of the interface between the **UPS** and the computer is not implicit to the working of both units. In the event of making the connection, use only the cable supplied along with the **UPS**.

6.5.- Software.

6.5.1.- Basic structure for installing the "UPSMON" software.

- PC with a free serial port (COM1 to COM4).

6.5.2.- Hardware Installation.

- Turn off the PC and the monitor.
- Check that the basic structure is at least as indicated in section 6.5.1.
- Connect the cable between the PC (SUB-D9 female) and the **UPS** (SUB-D9 male). If the serial port in the PC is a male SUB-D25, use a female SUB-D25 to male SUB-D9 adapter.
- Connect the PC (load) to the **UPS**, respecting the instructions indicated. Start the PC and the monitor.
- Start the **UPS** following the instructions in chapter 7. The **UPS** can be used as a central start – stop unit.
- Before communications can be established between the **UPS** and the computer, the Config./COM serial port must be selected and the COM port to which the **UPS** has been connected. The indicators of the panel of the "UPSMON" will be visualised, and the parameters and conditions of the **UPS** will be shown in real time.

6.5.3.- "UPSMON" software.

- The monitoring software is used along with the RS-232 interface to carry out control functions (diagnosis of voltage, frequency, battery level,...) and facilitate the Shutdown organised by levels in the event of mains failure.

6.5.4.- Software Installation.

- Installation on Windows and Novell Netware.
  - Insert the CD-Rom in the corresponding unit of the PC.
  - The software installation will boot automatically, but if this property is not activated, just access the unit of the CD and execute "Setup.exe".
  - Follow the steps indicated by the software itself, answering the questions that will appear on the screen.

Note: It is best to perform the installations as the administrator user of the system or with equivalent permits.

7.- STARTING UP AND SHUTTING DOWN THE UNIT.

- Make sure that what is indicated in chapter 6 Installation has been followed.

- Set the battery module protection to "ON", if the unit has extended autonomy.

- Apply mains voltage to the input of the **UPS**.

- From the very moment that the mains voltage has been applied and the corresponding fuse or the circuit breaker **(5)** has been either fitted or turned to the "ON" position, the fans will be in operation and the battery will be in the charge mode unrelated if the **UPS** is ON or OFF. The "Batteries level" led bar-graph **(d)** will show the batteries level and the "Line" led **(a)** will indicated that input power is available on the equipment.

7.1.- Start-up of the UPS.

- Press the "ON" **(6)** for 1 sec., the "Bypass" led **(b)** will light until the inverter will turn on and the "Inverter" led **(c)** will light and the fist one will go off. The **UPS**'s inverter itself takes some seconds to start.

- Turn on the loads, the "Load level" led bar-graph **(e)** will indicate the persentage of the load level connected to the output.

- In case of a power failure the "Line" led **(a)** will go off. An audible alarm will bip every 4 seconds to indicate batteries are in the discharge mode and besides, by means of "Battery level" led bar-graph **(d)** it will be possible to check the estimated % of the available back-up.

7.2.- Shutting down the UPS.

- Press the "OFF" key **(7)** for 1 second, the inverter will stop supplying output power.

- From the time the commercial supply is applied and the fuse or magnetothermal **(5)** is fitted or turned to "ON" respectively, the fans are working and the batteries are loading regardless of whether or not the **UPS** is running.

- To completely turn off the **UPS**, disconnect pin **(1)** from the network in all fused models, or turn the magnetothermal **(5)** to "OFF" while also turning off the battery module protection if there is one. If is best ot turn off the **UPS** completely when it is not expected to be used for a time of over 7 days.

7.3.- From normal working to Bypass and vice versa.

- Under normal conditions with the unit running as in section 7.1, it is the inverter that supplies the loads, and can force the "Bypass mode", which allows the loads to be supplied directly from the commercial mains.
  To pass from normal working to "Bypass mode", press the **(6)** "ON" and **(7)** "OFF" keys at the same time for some 5 seconds. An audible beep will sound, the Bypass led **(b)** will light and the load will be transferred on the Bypass.
  To pass from the "Bypass mode" to normal operation, press the **(6)** "ON" and **(7)** "OFF" keys at the same time for some 5 seconds. An audible beep will sound and after some 15 seconds, the load will be transferred on the inverter.

7.4.- Self test function.

- Use the self test to check the correct performance of the **UPS** as well as the conditions of the batteries.

- With the mains present and the **UPS** running, press the button **(6)** during 3 seconds, during the working operativity, the **UPS** will carry a self test which takes about 10 seconds.
  Basically this consists in supplying the load or loads from the battery charge is low it returns immediately to the normal mode. During the process the loads are not affected.
  Recharge the batteries for 8 hours and then carry a new self test.
  If the process of transferring immediately back to the normal mode is repeated, contact with **A.S.S.** (After Sales Service) to replace the batteries.

7.5.- Cold start.

- **NX series UPS with the optional "Input polarity detector" (P).**

  Although these devices can be started up from cold "Cold Start function", they should **never** be operated in this mode without first checking the input polarity. This is because there is a possibility that the input plug **(1)** is connected to the network power point in inverted mode, which means that the **UPS** will be locked at the end of autonomy.

- Although the unit may be operated in this mode, this is not recommended as it is necessary to take into consideration the time required to start and shut down the computer, programs and files, compared to the autonomy made available by the **UPS**.

8.- OPTICAL SIGNALS AND ACOUSTIC ALARMS.

8.1.- Optical signals.

- "Line" led **(a)**, green. This lights when the line is normal and the input relay has been activated. It flashes to warn that the input line is off margins.

- "Bypass" led **(b)**, yellow. This lights when the device is in Bypass mode and therefore all of the loads are supplied from the commercial mains.

- "Inverter" led **(c)**, green. The led lights to indicate that the loads are supplied from batteries through the inverter.

- "Battery level" leds **(d)**, green. The led strip lights from the bottom to the top for the **NX** version **UPS** or from left to right for the **NX R** version **UPS**, when a battery charge level is reached of at least: 26, 51, 76 and 91 % respectively.

- "Charge level" leds **(e)**, green. The led strip lights from the bottom to the top for the **NX** version **UPS** or from left to right for the **NX R** version **UPS**, when a charge level is reached of at least: 10, 26, 51 and 76 % respectively.

- "Overload" led **(f)**, red. This lights to indicate that the device is at the limit of its charge capacity.
  - Moderate overload (between 105 and 130%). Illuminated LED **(f)** with intermittent acoustic alarm. It will transfer shortly to "Bypass mode" and, after a few seconds, will transfer again passing the voltage over the inverter to verify the voltage level. This process is repeated until the unit's nominal voltage levels are restored.
  - High overload (greater than 130%). Illuminated led **(f)** with permanent acoustic alarm. It will transfer to "Bypass mode" until the overload disappears. In the event of a short circuit, the fuse or switch **(5)** will trip and it will transfer over the inverter in "autonomy mode", which, in turn, will effect a shutdown at the output.
  - Overload inverter in "autonomy mode". It automatically effects a shutdown at the output. When the network is restored, the **UPS** will reset itself as long as the fuse or switch **(5)** has not been deactivated.

- "Fault" led **(g)**, red. This is activated when the **UPS** works incorrectly due to one or several of the following conditions:
  - Inverter failure. On starting according to section 7.1, it is not possible to start the inverter ("Inverter" led **(c)** out) and the "Fault" led is activated **(g)**.
  - Battery replacement. If the "Fault" led **(g)** comes on with a battery auto-test, it indicates that the batteries are faulty. Contact the **A.S.S.** (After Sales Service).
  - Overheating. Under certain extreme conditions, it is possible that the "Fault" led **(g)** should light due to overheating, with the consequent risk of the system blocking and therefore a cut in the electricity supply. Shut down the system, let it cool and start once more.

  The following two "Failure" alarms are not identifiable in themselves, but are the result of ignoring the previous alarms.
  - Battery overvoltage, contact the **A.S.S.** (After Sales Service).
  - DC bus failure, contact the **A.S.S.** (After Sales Service).

- "Low battery" led **(h)**, amber. This lights to indicate that the batteries are at between 10 and 25 % of their capacity and the Low Battery audible alarm is activated. In the **NX R** version **UPS**, this led is grouped to the "Charge level" led strip and is indicative of the alarm when only this led is alight on the strip.

8.2.- Audible alarms.

- Discharge. Beeps every 4 sec. wiht Led **(c)** active, to inform loads are supplied from the battery. The alarm stops upon restoration of the mains supply. If you want to silence the alarm see paragraph 8.3.

- Low battery. Beeps each 0.5 sec. wiht Led **(c)** active, it indicates the end of autonomy. Shortly the **UPS** will block to protect the battery and when the mains returns, the unit will start automatically.

- Overload. Modulated every 0.5 seconds with active LED **(f)**, moderate overload.
  Permanent alarm with active LED **(f)**, high overload.

- Replace battery. Continuous alarm wiht the Led **(g)** lit. Perform self-test as per paragraph 7.4.

8.3.- Alarm silence.

- On the "Autonomy" mode the led (c) lit and (a) turned off an audible modulated, alarm is activated. Press the "ON" key **(6)** for 1 second, the "Discharge" alarm will be inhibited. It is not possible to silence any of the other alarms.

9.- FAULT LOCALISATION.

- See table 1.

10.- TECHNICAL CHARACTERISTICS.

Input.

Input voltage AC: ..... 100 V (76-130 V); 110 V (80-138 V); 115 V (83,5-140 V); 120 V (87-140 V); 208 V (152-260 V); 220 V (160-276 V); 230 V (167-280 V); 240 V (174-280 V).
Input frequency: ..... 50 Hz or 60 Hz $\pm$5 Hz (auto detection).

Output.

Power depending on model: ..... See table 2.
Output voltage on inverter: ..... 100 V, 110 V, 115 V, 120 V, 208 V, 220 V, 230 V, 240 V.
Output voltage precision on inverter: ..... $\pm$2 %, excepting in UPS-3000 NX / NX R to 110 V $\pm$3 %.
Inverter working: ..... PWM (Sine-wave).
Output frequency: ..... 50 Hz or 60 Hz.
Output frequency stability on inverter: ..... $\pm$0.5 %.
Transfer time: ..... 0 ms.
Overload detection: ..... 105 % for 10 seconds or 130 % $\pm$10 % for 300 ms..
Harmonic distortion: ..... $<$ 3 % of T.H.D. at linear load.
Efficiency: ..... $>$ 85 %.

PROBLEM	CAUSA POSSIBLE	ACTION TO TAKE
UPS unable to start, led **(a)** out. **(**)**	Incorrect input plug **(1)** polarity. **(**)**	Follow the procedure established in section 6.1.2. **(**)**
UPS unable to start, led **(c)** out.	Pushbutton **(6)** not activated or pressed for too short a time.	Press pushbutton **(6)** as described in chapter 7.1.
	Low battery voltage.	Recharge the **UPS** for at least 8 h.
	Failure of the electronic power unit.	Contact **A.S.S.**. **(*)**
	Short-circuit or overload on the output of the **UPS**.	Shutdown the **UPS**, verify or reduce the load and restart the system.
UPS always in "battery discharge" (autonomy mode). Led **(c)** active, with acoustic alarm modulated every 4 sec..	Input cable not connected.	Connect the cable.
	Triggering of the fuse or MCB switch **(5)**.	Shutdown the **UPS**. Replace the fuse/ Activate the MCB switch and restart the system.
	Line voltage too high, too low or mains failure.	Normal condition with mains failure. Led **(a)** out or intermittent.
	Failure of the electronic power unit.	Contact **A.S.S.**. **(*)**
Autonomy excessively short.	Batteries not fully charged.	Recharge the **UPS** for at least 8 h.
	Failure of the electronic power unit.	Contact **A.S.S.**. **(*)**
Permanent alarm.	High overload.	Reduce load.
Red Led **(g)** light.	See section 8.1, Led "Fault" **(g)**.	Depend of the case.

(*) **A.S.S.**: After Sales Service. **(**)** Only in devices with the optional **(P)**.

Table 1. Fault localisation.

Batteries.

Battery: ..... Pb-Ca, sealed, maintenance-free.
Recharge time: ..... Approx. 8 hours at 90 % after the end of autonomy.
Autonomy at half load: ..... See table 2.
Battery protection: ..... Automatic auto-test and discharge protection, indicator battery replacement.

Protections and filters.

Input protection: ..... Fuse or magnetic thermal switch, depending on model.
Short circuit protection: ..... Cuts the output voltage immediately or triggering on input protection.

Communications.

Interface to optocouplers with information on: ..... Mains failure and end of autonomy.
RS-232: ..... Two-way communication.

Environment.

Dimensions (depth x width x height): ..... See table 2.
Net weight: ..... See table 2.
Working temperature: ..... 0 - 40 ºC.
Humidity: ..... Up to 95 % without condensation.
Acoustic noise: ..... < 45 dBA at 1 m. for models up to UPS-1500 NX;
< 52 dBA at 1 m. for highers models.
Safety regulation: ..... **EN 50091-1.**
CEM regulation: ..... **EN 50091-2.**
Marking: ..... **CE.**
Quality: ..... **ISO 9001.**

Model.	Power. (VA / W)	Autonomy at half load (min.)	Dimensions. Depth x width x heigth (mm).	Net weight (kg).
UPS-700 NX	700 / 490	15	400 x 145 x 220	8.9
UPS-700 NX R	700 / 490	15	400 x 483 x 130	21.1
UPS-1000 NX	1000 / 700	22	400 x 145 x 220	11.3
UPS-1000 NX R	1000 / 700	22	400 x 483 x 130	23.5
UPS-1500 NX	1500 / 1050	15	400 x 145 x 220	13.9
UPS-1500 NX R	1500 / 1050	15	400 x 483 x 130	26.1
UPS-2000 NX	2000 / 1400	25	460 x 192 x 385	28.1
UPS-2000 NX R	2000 / 1400	25	470 x 483 x 130	27
UPS-3000 NX	3000 / 2100	20	460 x 192 x 385	33.3
UPS-3000 NX R	3000 / 2100	20	470 x 483 x 130	31

Table 2. Particulars technicals characteristics.

Table des matières.

1.- VUES DE L'ASI (Voir figures 5 à 9 en pages 48 à 51).

2.- LÉGENDES DE LA VUE DE L'ASI.

3.- AVIS DE SÉCURITÉ .

3.1.- A prendre en considération.

3.2.- Avis généraux.

3.3.- Avis de sécurité concernant les batteries.

4.- PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.

5.- RÉCEPTION APPAREIL.
5.1.- Réception et déballage.
5.2.- Stockage.

6.- INSTALLATION.
6.1.- Connexion au réseau.
6.1.1.- Connexion au réseau de l'ASI version NX ou NX R.
6.1.2.- Connexion au réseau de l'ASI version NX ou NX R avec l'option "Détecteur de polarité d'entrée" (P).
6.2.- Connexion de la sortie (connexion avec les charges à alimenter).
6.3.- Connexion aux batteries externes, connecteur (4).
6.4.- Connexion interface à optocoupleurs et RS-232.
6.5.- Logiciel.
6.5.1.- Structure de base pour l'installation du logiciel "UPSMON".
6.5.2.- Installation des appareils.
6.5.3.- Logiciel "UPSMON".
6.5.4.- Installation du logiciel.

7.- MISE EN MARCHE ET ARRÊT DE L'APPAREIL.
7.1.- Mise en marche du ASI.
7.2.- Arrêt du ASI.
7.3.- Passer du fonctionnement normal au mode Bypass et inversement.
7.4.- Fonction autotest.
7.5.- Démarrage à froid.

8.- SIGNAUX OPTIQUES ET ALARMES ACOUSTIQUES.
8.1.- Signaux optiques.
8.2.- Alarmes acoustiques.
8.3.- Silencieux alarme.

9.- DÉTECTION DE PANNES.

10.- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

1.- VUES DE L'ASI (Voir figures 5 à 9 en pages 48 à 51).

2.- LÉGENDES DE LA VUE DE L'ASI.

(0) Connecteur d'entrée IEC.
(1) Fiche alimentation d'entrée.
(2) Prises de sortie.
(3) Connecteur SUB-D9 port à optocoupleurs et RS-232.
(4) Connecteur pour batteries externes.
(5) Fusible ou magnétothermique d'entrée.
(6) Bouton Marche / Test / Silencieux alarme.
(7) Bouton Arrêt.
(8) Grille de ventilation.

(a) Voyant "Ligne".
(b) Voyant "Bypass".
(c) Voyant "Inverseur".
(d) Barre des voyants "Niveau batteries".
(e) Barre des voyants "Niveau charge".
(f) Voyant "Surcharge".
(g) Voyant "Panne".
(h) Voyant "Batterie faible".

3.- AVIS DE SÉCURITÉ .

3.1.- A prendre en considération.

- Les "consignes de sécurité" sont à observer obligatoirement et leur application est placée sous la responsabilité légale de l'utilisateur. Lisez-les attentivement et suivez les étapes dans l'ordre indiqué.
  Les réglementations électriques locales et différentes restrictions dans les locaux du client peuvent invalider certaines recommandations de ce manuel. En cas de divergences, l'utilisateur doit appliquer les normes locales pertinentes.
  Les instructions et les illustrations de ce manuel sont génériques pour toute la série et servent de guide de référence. Si votre modèle n'est pas accouplé à l'un des éléments décrits, omettez la référence et continuez. Sachez également que l'appareil vous est livré correctement identifié par sérigraphie ou étiquetage, lisez son identification.

- En cas de périodes de déconnexion prolongée, pensez à brancher l'appareil tous les quatre mois pendant au moins six heures, de sorte à recharger les batteries, ce qui évitera leur dégradation irréversible. En outre, si vous stockez l'appareil, faites-le dans un endroit frais et sec, **jamais à l'intempérie**.

- N'installez pas l'appareil dans des atmosphères corrosives ou pulvérulentes et surtout pas à l'intempérie. Évitez la lumière solaire directe.

- Choisissez un emplacement bien ventilé, éloigné de toute source de chaleur et facilement accessible. Laissez un espace libre de 25 cm tout autour de l'appareil pour que l'air de ventilation puisse circuler.
  Ne bouchez pas les grilles de ventilation et n'introduisez aucun objet, ni dans les grilles, ni dans d'autres orifices.

- Ne posez rien dessus ni devant de sorte à ne pas masquer la façade.

- Placez l'appareil le plus près possible de la prise de courant et des charges à alimenter.

- Ne nettoyez pas l'appareil avec des produits abrasifs, corrosifs, liquides ou détergents. Passez simplement un chiffon humide et essuyez. Évitez les éclaboussures ou tout déversement qui pourrait couler dans les rainures ou les grilles de ventilation.

- Pour éviter le déchargement complet des batteries et comme mesure de sécurité après une coupure prolongée du réseau commercial, en fin de journée, arrêtez les charges d'abord et l'appareil ensuite en suivant les instructions du manuel.

- Si vous devez changer un fusible, utilisez un modèle de même calibre, type et taille.

3.2.- ⚠ Avis généraux.

- L'**ASI** est un appareil qui assure la continuité de la fourniture électrique. Si le réseau d'alimentation est interrompu alors que l'appareil est en marche, les lignes de sortie resteront sous tension en fonction de l'autonomie fournie par le groupe de batteries.

- Toutes les connexions se feront sans réseau présent et avec l'appareil au repos.

- Les sections des câbles utilisés pour l'alimentation de l'appareil et les charges à alimenter seront adaptées au courant nominal indiqué sur la plaque des caractéristiques collée sur l'appareil, conformément au règlement électrotechnique de basse tension.

- Lisez attentivement l'étiquetage de l'appareil qui avertit du "danger de décharge électrique", représenté par le symbole (⚠). Certaines tensions dangereuses sont présentes à l'intérieur de l'appareil, n'ouvrez jamais la carcasse. Seul le personnel agréé et compétent doit pouvoir y accéder. En cas de maintenance ou de panne, consultez le **SAT** le plus proche.

- Branchez-le obligatoirement à une prise de terre de protection et assurez-vous de l'avoir fait avant de brancher la tension d'entrée. Pour les petits appareils (raccordés par un câble muni d'une fiche de connexion), l'utilisateur doit s'assurer que la prise de courant correspond au type de courant fourni, qu'elle est munie d'une prise de terre correctement installée et branchée à la prise de terre de protection locale. Pour les appareils munis de bornes, l'installateur doit raccorder le fil de terre à la borne accompagnée du symbole (⏚).

- Il faut fixer tous les câbles électriques d'alimentation des appareils et des charges à des parties inamovibles pour éviter de les exposer à des secousses.

- Il faut savoir également que, si l'appareil est muni d'un Bypass, avec le réseau présent, il fournit une tension à la sortie sans être nécessairement en marche. Placez des avis de danger et/ou des interrupteurs de secours si les normes de sécurité de votre installation spécifique l'exigent.

- Les produits montés sur rack sont destinés à l'installation d'un ensemble prédéterminé qui sera confiée à des professionnels. L'installation doit être conçue et réalisée par du personnel qualifié, lequel assumera la responsabilité de l'application de la législation, des normes de sécurité et CEM qui régissent les installations spécifiques auxquelles le produit sera destiné.

- En général les batteries font partie de l'appareil, sauf dans certains cas exceptionnels où elles sont livrées dans une armoire indépendante. Pour le fonctionnement optimal de l'ensemble, placez les deux éléments le plus près possible l'un de l'autre et sans intercaler de rallonge.

3.3.- Avis de sécurité concernant les batteries.

- La tension des batteries présente un danger d'électrocution et peut provoquer des courants élevés de court-circuit. Avant de les manipuler, prenez les mesures préventives suivantes :
  - Débranchez les éléments de protection pertinents et assurez-vous que l'appareil est désactivé.
  - En branchant des modules de batteries sur l'appareil, respectez la polarité indiquée sur leurs étiquettes.
  - Mettez des gants et des chaussures en caoutchouc.
  - Utilisez des outils à manches isolés.
  - Enlevez les bagues, les bracelets et tout objet métallique porté en pendentif.
  - Ne posez pas les outils ou d'autres objets métalliques sur les batteries.
  - Ne court-circuitez pas les bornes des batteries de l'appareil ni des modules de batteries, risque d'explosion.

- Ne court-circuitez pas les bornes d'une batterie à cause du risque encouru. Cela pourrait endommager l'appareil et les batteries.

- Evitez les efforts et les chocs mécaniques.

- N'exposez jamais une batterie à des températures élevées, car il y a risque d'explosion.

- Ne cassez pas la carcasse, n'essayez pas de l'ouvrir. L'électrolyte intérieur est toxique et nocif pour la peau et les yeux. En cas de contact corporel avec l'acide, rincez rapidement à grande eau et adressez-vous de toute urgence au service médical le plus proche.

- Les batteries sont très dangereuses pour la santé et l'environnement. Leur élimination se fera conformément à la législation en vigueur.

- Si vous devez remplacer les batteries, utilisez des modèles de même tension, capacité et marque.

4.- PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT.

Les systèmes d'alimentation sans interruption **ASI** On-Line série **NX** fournissent aux charges à alimenter une tension continue et préparée. Ils les protègent des coupures de courant, des microcoupures, des fluctuations de tension, des surtensions, des pics et des parasites du réseau et éliminent toute fluctuation et transistoire (parasites) du réseau avant d'envoyer l'énergie au Bus de

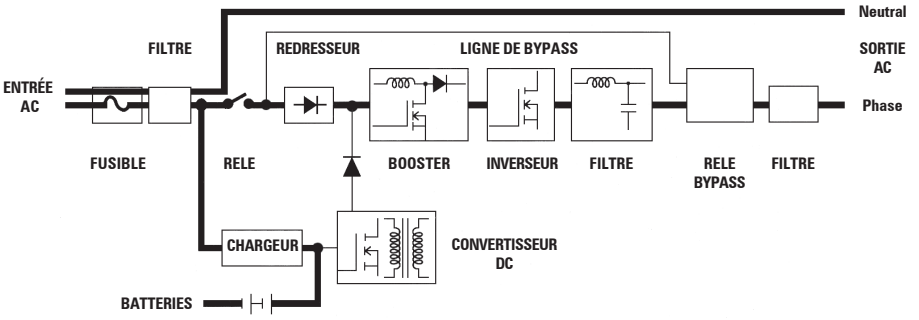


Fig. 1. Schéma des blocs (fonctionnement normal).

courant continu. Le convertisseur transforme l'énergie DC en courant AC et fournit une tension de sortie propre (voir Fig. 1).
Quand il détecte une variation de tension importante, l'**ASI** passe du fonctionnement normal en mode d'autonomie

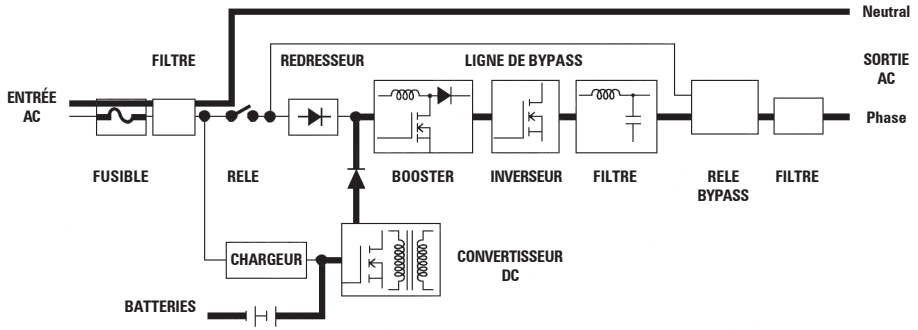


Fig. 2. Schéma des blocs (fonctionnement en autonomie).

et ce sont les batteries qui fournissent l'énergie aux charges (voir Fig. 2). Dès que la tension du réseau commercial se rétablit ou retrouve un niveau acceptable, l'**ASI** reprend la direction et la préparation de l'énergie pour alimenter les appareils par l'intermédiaire du Bus de courant continu. Pendant ce temps, les batteries se rechargent. Pendant le fonctionnement, il n'y a pas de temps de transfert de courant alternatif vers l'autonomie, ni l'inverse.
En outre les batteries se rechargent automatiquement pour la simple raison que l'appareil est raccordé au réseau, indèpendamment du fait que l'**ASI** soit en marche ou non.
Ces **ASI** sont conçus pour travailler en haute fréquence (PWM) et sans transformateur; leur format est compact et convient à n'importe quelle installation d'appareils électroniques à alimenter.
L'**ASI** est équipe d'une protection qui le fera commuter sur le Bypass en cas de surcharge ou d'erreur dans l'inverser. Il reviendra automatiquement sur l'inverseur quand la surcharge sera éliminée (voir Fig. 3).
Tous les **ASI** peuvent être livrés avec leur boîte (version **NX**) ou en rack (version **NX R**), et nous pourvons installer, optionnellement, un surplus d'autonomie sur tous les modèles en ajoutant des modules de batteries, livrés dans une boîte métallique, à raccorder au connecteur **(4)**.
Les appareils munis de l'option "Détecteur de polarité d'entrée" sont identifiés par un **"P"** après le modelè.

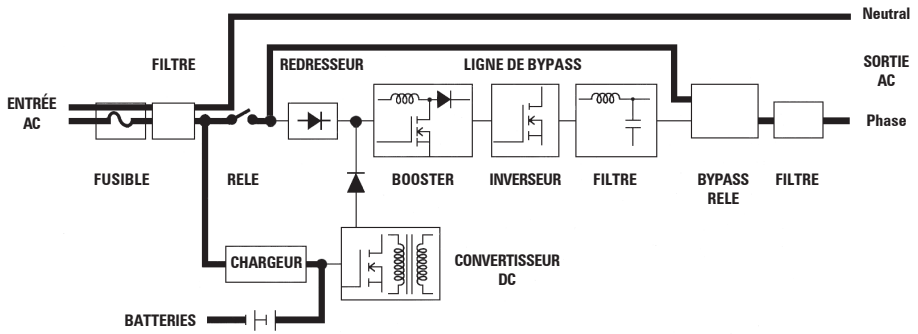


Fig. 3. Schéma des blocs (fonctionnement sur Bypass).

5.- RÉCEPTION APPAREIL.

5.1.- Réception et déballage.

- A la réception de l'appareil, vérifiez qu'il n'a subi aucun dommage pendant le transport ; il convient donc de le déballer et de l'inspecter en vérifiant que les caractéristiques de l'appareil correspondent bien à celles de votre commande (voir plaque des caractéristiques collée sur l'emballage). En cas d'anomalie, adressez les réclamations pertinentes à votre fournisseur ou, à défaut, à notre société, en spécifiant le nº de fabrication de l'appareil et les références du bon de livraison.

- Cela fait, nous conseillons de ranger l'appareil dans son emballage d'origine jusqu'à sa mise en service pour le protéger contre les chocs mécaniques, la poussière, la saleté, etc. Dans tous les cas, il est recommandé de conserver l'emballage.

- L'emballage est fabriqué avec des matériaux recyclables. Si vous devez les jeter, faites-le en respectant la réglementation en vigueur.

5.2.- Stockage.

- L'appareil sera stocké dans un local sec, bien aéré et à l'abri de la pluie, des projections d'eau et des agents chimiques. Il est conseillé de conserver l'appareil dans son emballage d'origine, car il est spécialement conçu pour assurer la protection maximale pendant le transport et le stockage.

- ⚠ L'**ASI** contient des batteries hermétiques en plomb-cadmium, sauf cas particuliers, et le stockage ne doit pas dépasser 4 mois sans charger les batteries pendant au moins 8 heures. Pour ce faire, il faudra brancher l'appareil au réseau commercial et le mettre en marche. Une fois les batteries étant rechargées, rangez l'appareil dans son emballage d'origine. Ne stockez pas les appareils dans des locaux où la température ambiante est supérieure à 40 ºC ou inférieure à –20 ºC, ces conditions pouvant détériorer les caractéristiques électriques des batteries.

6.- INSTALLATION.

- Révisez les "Avis de sécurité" décrites au chapitre 3.

- Vérifiez que les données de la plaque correspondent aux conditions requises pour l'installation.

- Ne le mettez pas en marche, si la température et l'humidité dépassent les limites indiquées.

- Sur les **UPS-700** à **1500.NX**, vérifiez que le fusible **(5)** est placé dans son logement et branchez le cordon d'entrée fourni avec l'appareil à la prise **(0)**.

- L'appareil est alimenté par un câble connectable **(1)**, il faut le brancher à une prise de courant muni de prise de terre, sans réseau présent (sectionneur de zone ouvert).

6.1.- Connexion au réseau.

6.1.1.- Connexion au réseau de l'ASI version NX ou NX R.

- ⚠ Branchez obligatoirement l'appareil à une prise de terre et assurez-vous de l'avoir fait avant de connecter la tension à l'entrée du **ASI**.

- Branchez la fiche d'entrée **(1)** à la ligne d'alimentation sans réseau présent (sectionneur de zone ouvert).

6.1.2.- Connexion au réseau de l'ASI version NX ou NX R avec l'option "Détecteur de polarité d'entrée" (P).

- ⚠ Le détecteur de polarité d'entrée ne fonctionne que sur des lignes monophasées. Si un appareil monophasé avec le détecteur est connecté à un réseau biphasé, il ne pourra pas se mettre en marche.

- Connecter la fiche d'entrée **(1)** à une prise de courant munie d'une prise de terre, et s'assurer auparavant qu'elle **dispose de tension de réseau**; dans le cas contraire, le détecteur de polarité d'entrée ne pourra pas vérifier correctement la polarité et l'appareil pourrait donc ne pas se mettre en marche.

  - Sur les UPS-700 NX jusqu'à 1500 NX. La barre de leds de batteries **(d)**, devra être allumée.
  - Sur les UPS-2000 NX jusqu'à 3000 NX et sur tous les modèles en version rack. Mettre l'interrupteur magnétothermique d'entrée **(5)** sur «On» et la barre de leds de batteries **(d)** devra s'allumer selon le niveau de charge des batteries.

  Si dans ces conditions, le led de ligne **(a)** s'allume, cela signifie que la polarité de réseau à la fiche **(1)** est correcte. Si par contre il reste éteint, le signe de polarité est incorrect. Déconnecter la fiche **(1)** de la prise de courant de réseau, inverser la polarité et vérifier si le led **(a)** s'allume.

Remarque: Si la tension d'entrée est correcte mais la polarité est inversée, l'appareil ne se mettra pas en marche quand le Boston **(6)** «On/Test» sera appuyé.

6.2.- Connexion de la sortie (connexion avec les charges à alimenter).

- Branchez les charges aux prises de sortie **(2)**.

- ⚠ Ne pas brancher de scanners, imprimantes laser, ploters ou autres appareils de grande consommation, aux prises de sortie **(2)**, car ils pourraient surcharger le **ASI**.

6.3.- Connexion aux batteries externes, connecteur (4).

- Tous les **ASI** série **NX** sont équipés d'un connecteur **(4)** pour donner optionnellement plus d'autonomie, en branchant un ou plusieurs modules de batteries additionnelles à l'appareil. Cette connexion seulement se faire sur les modèles à autonomie prolongée.
  Avant de brancher le ou les modules de batteries au **ASI**, vérifiez que l'appareil est à l'arrêt et que la protection du ou des modules de batteries est bien sur la position "OFF". Connectez ensuite une extrémité du tuyau de câbles au connecteur **(4)** et l'autre extrémité aux bornes du module de batteries, en respectant la polarité indiquée sur l'étiquette et la couleur des câbles (rouge – positif et noir – négatif).

6.4.- Connexion interface à optocoupleurs et RS-232.

- L'interface permet d'instaurer le dialogue entre le **ASI** et le monde extérieur. Les optocoupleurs apportent l'information suivante: état du réseau et fin d'autonomie. Le connecteur **(3)** comprend les signaux du RS-232 et une entrée de "shutdown" qui permet d'éteindre le **ASI** quand il y a, à cette entrée, une tension de 5 à 12 V pendant plus de 500 ms, à condition que le réseau ne soit pas présent.

Pin 2. Panne de réseau. **(*)**
Pin 4. Commun optos. **(*)**
Pin 5. Fin d'autonomie (environ <2 min). **(*)**
Pin 6. +Shutdown et RxD RS-232 (à TxD du PC).
Pin 7. Commun shutdown et RS-232.
Pin 9. TxD RS-232 (à RxD du PC).

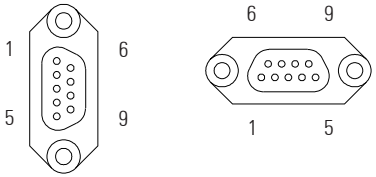


Fig. 4. Connecteur (3), interface SUB D9 selon modèle.

(*) Courant et tension maximale 48 V DC 30 mA non inductive.

- Le **ASI** est fourni avec le câble de connexion et le logiciel "UPSMON" dont l'installation est confiée à l'utilisateur. Après avoir branché le **ASI** à l'ordinateur avec le câble et après avoir installé le logiciel, le fonctionnement sera celui d'un système intelligent qui fournira une protection parfaite pour les charges critiques à alimenter, quand l'installation sera en marche.

Remarque: Le branchement de l'interface entre le **ASI** et l'ordinateur n'est pas implicite, en ce qui concerne le fonctionnement des deux appareils. Pour les brancher, utilisez seulement le câble fourni avec le **ASI**.

6.5.- Logiciel.

6.5.1.- Structure de base pour l'installation du logiciel "UPSMON".

- Ordinateur PC avec un port série libre (COM1 à COM4).

6.5.2.- Installation des appareils.

- Éteignez le PC et le moniteur.

- Vérifiez que la structure de base correspond au moins à celle qui est spécifiée au paragraphe 6.5.1.

- Branchez le câble entre le PC (SUB-D9 femelle) et le **ASI** (SUB-D9 mâle). Si le port série de votre PC est un SUB-D25 mâle, utilisez un adaptateur SUB-D25 femelle à SUB-D9 mâle.

- Branchez le PC (charge) au **ASI** en suivant nos instructions. Allumez le PC et le moniteur.

- Mettez le **ASI** en marche en suivant les instructions du chapitre 7. Le **ASI** peut servir d'unité centrale de marche-arrêt.

- Avant de pouvoir établir la communication entre le **ASI** et l'ordinateur, il faudra sélectionner le port série de Config./COM et sélectionner le port COM auquel le **ASI** a été raccordé. Les indicateurs du panneau de l'UPSMON s'afficheront avec les paramètres et les conditions en temps réel du **ASI**.

6.5.3.- Logiciel "UPSMON".

- Le logiciel de monitorage fonctionne avec l'interface RS-232 pour lancer des fonctions de contrôle (diagnostic de tension, fréquence, niveau des batteries…) et fournir le Shutdown ordonné par niveaux en cas de problèmes sur le réseau.

6.5.4.- Installation du logiciel.

- Installation sur Windows et Novell Netware.
  - Placez le CD-Rom dans l'unité correspondante de votre PC.
  - L'installation du logiciel démarrera automatiquement mais si cette propriété n'est pas activée, il suffira d'aller à l'unité du CD et d'exécuter le fichier "Setup.exe".
  - Suivez les étapes indiquées par le logiciel en répondant aux questions qui s'afficheront à l'écran.

Remarque: Il convient de faire les installations en tant qu'utilisateur administrateur du système ou d'être en possession des autorisations équivalentes.

7.- MISE EN MARCHE ET ARRÊT DE L'APPAREIL.

- Vérifiez que les indications du chapitre 6 d'installation ont été respectées.

- Actionnez la protection du module de batteries sur la position "ON", si l'appareil dispose d'une autonomie prolongée.

- Appliquez la tension du réseau commercial à l'entrée du **ASI**.

- ⚠ Dès que la tension du réseau commercial est apploquée et que le fusible ou le magnétothermique **(5)** est placé ou actionné sur "ON" respectivement, les ventilayerus se mettent en marche et les batteries se chargent, indépendamment de l'état de l'**ASI** qui peut être en marche ou à l'arrêt. La barre des voyants "Niveau batteries" **(d)** indique le niveau de charge des batteries et le voyant "Ligne" **(a)** indique si l'appareil est alimenté à l'entrée.

7.1.- Mise en marche du ASI.

- Appuyer sur la touche **(6)** "ON" pendant 1 seconde; le voyant "Bypass" **(b)** s'allumera jusqu'à la mise en marche de l'inverseur, moment où il s'éteindra et où le voyant "Inverseur" **(c)** s'allumera à son tour. La mise en marche de l'inverseur de l'**ASI** tarde quelques secondes.

- Allumer les charges. Les voyants de la barre "Niveau charge" **(e)** indiquent en pourcentage le niveau de charge brancé à la sortie.

- En cas de coupure de courant, le voyant "Ligne" **(a)** s'éteinte. Une alarme acoustique retentit toutes les 4 secondes pour indiquer que les batteries se déchargent, le pourcentage d'autonomie disponible pouvant être lu sur la barre des coyants "Niveau batteries" **(d)**.

7.2.- Arrêt du ASI.

- Appuyer su la touche **(7)** "OFF" pendant 1 seconde pour que l'inverseur interrompe la fourniture de tension de sortie.

- ⚠ Dès que la tension du réseau commercial est apploquée et que le fusible ou le magnétothermique **(5)** est placé ou actionné sur "ON" respectivement, les ventilayeurs se mettent en marche et les batteries se chargent, indépendamment de l'état de l'**ASI**.

- Pour arrêter complètement l'**ASI**, débrancher la fiche **(1)** du réseau sur les modèles munis d'un fusible ou bine placer le magnétothermique **(5)** sur la position "OFF", désactiver aussi la protection du module de batteries s'il a été installé. Nous vous conseillons d'arrêter complètement l'**ASI**, si vous prévoyez de ne pas l'utiliser pendant plus de 7 jours.

7.3.- Passer du fonctionnement normal au mode Bypass et inversement.

- Dans des conditions normales, avec l'appareil en marche selon les indications du paragraphe 7.1, c'est l'inverseur qui alimente les charges, avec possibilité de forcer en "mode Bypass", qui permet d'alimenter les charges directement à partir du réseau commercial.
  Pour passer du fonctionnement normal au "mode Bypass", taper sur les touches **(6)** "ON" et **(7)** "OFF" en même temps et les maintenir enfoncées pendant 5 secondes environ. Un signal sonore retentira, le voyant de Bypass **(b)** s'allumera et la charge sera transférée sur le Bypass.
  Pour passer du "mode Bypass" au fonctionnement normal, taper sur les touches **(6)** "ON" et **(7)** "OFF" en même temps et les maintenir enfoncées pendant 5 secondes environ. Un signal sonore retentira et au bout de 15 secondes, la charge sera transférée sur l'inverseur.

7.4.- Fonction autotest.

- Utilisez autotest pour vérifier le bon fonctionnement du **ASI** ainsi que l'état de batteries.

- L'**ASI** étant en marche comme indiqué au point 7.1, maintenir la touche **(6)** enfoncée pendant au moins 3 secondes. L'**ASI** lance un test automatique des batteries qui dure 10 secondes environ.
  Cela consiste essentiellement à alimenter la ou les charges à partir des batteries. Si les niveau des batteries est trop faible, l'appareil reprend le mode normal immédiatemente. Cette opération n'affecte pas l'alimentation des charges. Laisser les batteries se recharger pendant 8 heures, puis relancer le test automatique. Si le passage en mode normal recommence, contacter le **SAT** (Service d'Assistance Technique) pour remplacer les batteries.

7.5.- Démarrage à froid.

- **ASI série NX avec l'option "Détecteur de polarité d'entrée" (P).**

  ⚠ Bien que ces appareils permettent le démarrage à froid «fonction Cold Start», ne **jamais** opérer dans ce mode sans avoir réalisé au préalable la détection de polarité d'entrée. En effet, il existe la possibilité que la fiche d'entrée **(1)** soit connectée à la prise de courant de réseau en mode inversé et l'**ASI** se bloquerait en épuisant l'autonomie, même s'il y avait de la tension d'entrée.

- Bien que l'appareil permette de travailler dans ce mode, il n'est pas recommandé de le faire puisqu'il faut tenir compte du temps nécessaire à la mise en marche et à l'arrêt de l'ordinateur, des logiciels et fichiers, par rapport à l'autonomie disponible fournie par l'**ASI**.

8.- SIGNAUX OPTIQUES ET ALARMES ACOUSTIQUES.

8.1.- Signaux optiques.

- Voyant "Ligne" **(a)**, vert. Il s'allume quand la ligne est normale, avec le relais d'entrée activé.
  Il clignote pour indiquer que la ligne d'entrée est hors fourchette.

- Voyant "Bypass" **(b)**, jaune. Il s'allume quand l'appareil passe en mode Bypass, les charges étant alors alimentées par la tension du réseau commercial.

- Voyant "Inverseur" **(c)**, vert. Le voyant s'allume pour indiquer que les charges sont alimentées par les batteries à travers l'inverseur.

- Voyants "Niveau batteries" **(d)**, verts. La barre des voyants s'allume de bas en haut pour l'**ASI** version **NX** ou de gauche à droite pour l'**ASI** version **NX R**, quand l'appareil atteint au moins le niveau suivant de charge des batteries: 26, 51, 76 et 91% respectivement.

- Voyants "Niveau charge" **(e)**, verts. La barre des voyants s'allume de bas en haut pour l'**ASI** version **NX** ou de gauche à droite pour l'**ASI** version **NX R**, quand l'appareil atteint au moins le niveau suivant de charge connectée à la sortie: 10, 26, 51 et 76% respectivement.

- Voyant "Surcharge" **(f)**, rouge. Il s'allume pour indiquer que l'appareil se trouve à la limite de la charge.
  - Surcharge modérée (entre 105 et 130%). Led **(f)** allumé avec alarme acoustique intermittente. Passe rapidement au «mode By-pass» et après quelques secondes, transfère de nouveau la charge sur l'inverseur pour vérifier le niveau de charge. Ce procédé est réalisé à plusieurs reprises jusqu'à ce que les valeurs nominales de charge de l'appareil soient rétablies.
  - Surcharge élevée (supérieure à 130%). Led **(f)** allumé avec alarme acoustique permanente. Passe au «mode By-pass» jusqu'à ce que la surcharge disparaisse. En cas de court-circuit, le fusible ou magnétothermique **(5)** se déclenche et passe sur inverseur «mode autonomie» qui, à son tour, réalise un Shutdown de la sortie.
  - Surcharge inverseur en «mode autonomie». Un Shutdown de sortie est automatiquement réalisé. Quand le courant revient, l'**ASI** se réarme de lui-même à condition que le fusible ou magnétothermique **(5)** ne soit pas désactivé.

- Voyant "Panne" **(g)**, rouge. Il s'allume quand l'**ASI** ne fonctionne pas correctement pour l'une des raisons suivantes:
  - Panne onduleur. En mettant l'appareil en marche suivant les indications du paragraphe 7.1, l'inverseur ne s'allume pas (voyant "Inverseur" **(c)** éteint) et le voyant "Panne" **(g)** s'allume.
  - Remplacement des batteries. Si le voyant "Panne" **(g)** s'active pendant l'auto-test des batteries, cela veut dire que les batteries sont défectueuses. Contacter avec le **SAT** (Service d'Assistance Technique).
  - Température excessive. Dans certaines conditions extrêmes, il se peut que le voyant "Panne" **(g)** s'allume en cas de température excessive, avec le risque subséquent de blocage du système et, par conséquent, de coupure de fourniture électrique. Arrêter le système, laisser refroidir et remettre en marche.

  Les deux alarmes de "Panne" suivantes ne sont pas identifiables en soi, mais sont la conséquence du rejet des précédentes.
  - Surtension batteries, contacter le **SAT** (Service d'Assistance Technique).
  - Panne du bus DC, contacter le **SAT** (Service d'Assistance Technique).

- Voyant "Batterie faible" **(h)**, ambre. Il s'allume pour indiquer que les batteries se trouvent entre 10 et 25% de leur capacité et l'alarme acoustique de batterie faible retentit. Sur les **ASI** version **NX R**, ce voyant est placé sur la barre des voyants de "Niveau de charge" et n'indique l'état d'alarme que lorsque il est le seul de la barre à s'allumer.

8.2.- Alarmes acoustiques.

- Décharge. Alarme modulée toutes les 4 secondes avec voyant **(c)** actif. Elle indique que les charges sont alimentées par les batteries. Elle s'éteindra avec le rétablissement du réseau. Pour qu'elle ne sonne pas, consultez le paragraphe 8.3.

- Batterie faible. Alarme modulée chaque 0,5 secondes avec voyant **(c)** actif. Elle indique la fin d'autonomie. Le **ASI** se bloquera pour protéger les batteries et avec le rétablissement du réseau, l'appareil se mettra en marche automatiquement.

- Surcharge. Modulée toutes les 0,5 s avec le led **(f)** actif, surcharge modérée.
  Alarme permanente avec led **(f)** actif, surcharge élevée.

- Remplacement batteries. Alarme permanente avec voyant **(g)** allumé. Faire un autotest comme indiqué au paragraphe 7.4.

8.3.- Silencieux alarme.

- En "mode autonomie", voyant **(c)** allumé et alarme acoustique déclenchée, appuyez sur le bouton **(6)** pendant 1 seconde et l'alarme s'arrêtera. Il est impossible de désactiver l'alarme acoustique de "Batterie faible" (fin d'autonomie) ou "Surcharge".

9.- DÉTECTION DE PANNES.

- Voir tableau 1.

10.- CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES.

Entrée.

Tension d'entrée AC: ..... 100 V (76-130 V); 110 V (80-138 V); 115 V (83,5-140 V); 120 V (87-140 V); 208 V (152-260 V); 220 V (160-276 V); 230 V (167-280 V); 240 V (174-280 V).
Fréquence d'entrée: ..... 50 ou 60 Hz ± 5 % (auto-détection).

Sortie.

Puissance selon modèle: ..... Voir tableau 2.
Tension de sortie sur inverseur: ..... 100V, 110 V, 115 V, 120 V, 208 V, 220 V, 230 V, 240 V.
Précision tension sortie sur inverseur ..... ±2 %, excepté en UPS-3000 NX / NX R a 110 V ±3 %.
Fonctionnement inverseur: ..... PWM (onde sinusoïdale).
Fréquence de sortie: ..... 50 ou 60 Hz.
Stabilité fréquence de sortie sur inverseur: ..... ±0,5 %.
Temps de transfert: ..... 0 ms.
Détection surcharge de sortie: ..... 105 % pendant 10 sec. ou 130 % ±10 % pendant 300 ms.
Distorsion harmonique: ..... < 3 % du T.H.D. avec charge linéaire.
Rendement total: ..... > 85 %.

PROBLÈME	CAUSE PROBABLE	MESURE À PRENDRE
Le **ASI** ne peut pas se mettre en marche, voyant **(a)** éteint. **(**)**	Polarité de fiche d'entrée **(1)** incorrecte. **(**)**	Suivre la procédure établie à l'alinéa 6.1.2. **(**)**
Le **ASI** ne peut pas se mettre en marche, voyant **(c)** éteint.	Bouton **(6)** non activé ou enclenché trop vite.	Activez le bouton **(6)** comme indiqué au chapitre 7.1.
	Tension batteries faible.	Rechargez le **ASI** pendant au moins 8 h.
	Panne unité électronique de puissance.	Contactez le **SAT**. **(*)**
	Court-circuit ou surcharge à la sortie du **ASI**.	Arrêtez le **ASI**, verifier ou diminuez la charge et rallumez le système.
ASI toujours en "décharge-ment de batteries" (mode autonomie). Voyant **(c)** allumé, avec alarme modulée chaque 4 secondes.	Câble entrée débranché.	Branchez le câble.
	Déclenchement du fusible / du magnétother-mique **(5)**.	Arrêtez le **ASI**. Remplacez fusible / activez magnétothermique et rallumez le système.
	Tension de ligne trop élevée, trop faible ou panne de réseau.	Condition normale, avec panne de réseau. Voyant **(a)** éteint ou intermittente.
	Panne unité électronique de puissance.	Contactez le **SAT**. **(*)**
Autonomie trop courte.	Batteries mal rechargées.	Rechargez le **SPS** pendant au moins 8 h.
	Panne unité électronique de puissance.	Contactez le **SAT**. **(*)**
Alarme permanente	Surcharge élevée.	Réduisez la charge.
Voyant **(g)** rouge allumé.	Voir paragraphe 8.1, voyant "Panne" **(g)**.	Actuer en conséquence.

(*) **SAT**: Service d'Assistance Technique. **(**)** Seulement sur les appareils munis de l'option **(P)**.

Tableau 1. Détection de pannes.

Batteries.

Batterie: ..... Pb-Ca, étanches, sans maintenance.
Temps de recharge: ..... Environ 8 h à 90% après une fin d'autonomie.
Autonomie à mi-charge: ..... Voir tableau 2.
Protection de batteries: ..... Test automatique et protection décharge, indicateur remplacement batteries.

Protections et filtres.

Protection d'entrée: ..... Fusible ou magnétothermique, selon modèle.
Protection court-circuit: ..... Coupure de tension de sortie immédiate ou déclenchement de la protection d'entrée.

Communication.

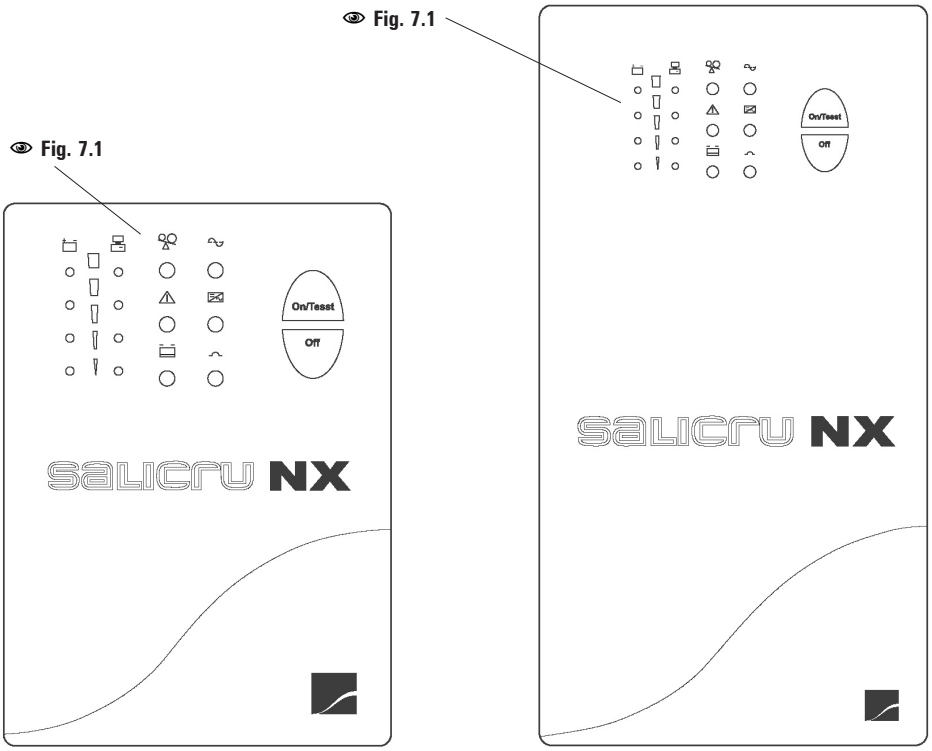
Interface à optocoupleurs avec information de: ..... Panne de réseau et fin d'autonomie.
RS-232: ..... Communication bidirectionnelle.

Environnement.

Encombrement (profond. x largeur x hauteur): ..... Voir tableau 2.
Poid net: ..... Voir tableau 2.
Température de travail: ..... 0 - 40 ºC.
Humidité: ..... Jusqu'à 95 % sans condensation.
Niveau de bruit: ..... <45 dBA à 1 m de distance, jusqu'à UPS-1500 NX R;
<52 dBA à 1 m de distance, modèles superieurs.
Normes de sécurité: ..... **EN-50091-1**.
Normes CEM: ..... **EN-50091-2**.
Marquage: ..... **CE**.
Qualité: ..... **ISO 9001**.

Modèle.	Puissance. (VA / W)	Autonomie à mi-charge (min.)	Encombrement. Prof. x larg. x haut. (mm).	Poid net (kg).
UPS-700 NX	700 / 490	15	400 x 145 x 220	8,9
UPS-700 NX R	700 / 490	15	400 x 483 x 130	21,1
UPS-1000 NX	1000 / 700	22	400 x 145 x 220	11,3
UPS-1000 NX R	1000 / 700	22	400 x 483 x 130	23,5
UPS-1500 NX	1500 / 1050	15	400 x 145 x 220	13,9
UPS-1500 NX R	1500 / 1050	15	400 x 483 x 130	26,1
UPS-2000 NX	2000 / 1400	25	460 x 192 x 385	28,1
UPS-2000 NX R	2000 / 1400	25	470 x 483 x 130	27
UPS-3000 NX	3000 / 2100	20	460 x 192 x 385	33,3
UPS-3000 NX R	3000 / 2100	20	470 x 483 x 130	31

Tableau 2. Caractéristiques techniques particulierès.



UPS-700 NX ÷ UPS-1500 NX. **UPS-2000 NX ÷ UPS-3000 NX.**

Fig. 5. Frontal / Front / Vue avant UPS NX.

Fig. 6. Frontal / Front / Vue avant UPS NX R (Rack).

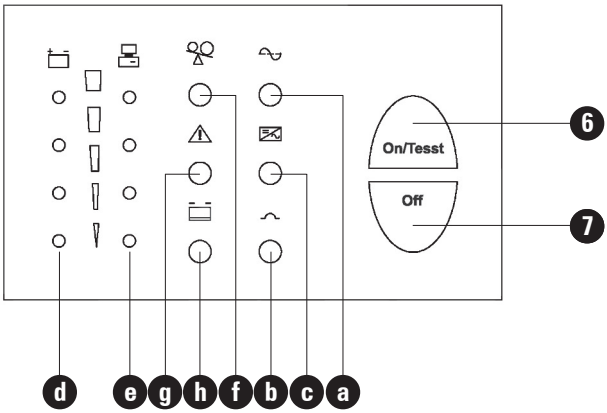

On/Tesst
Off
6
7
d
e
g
h
f
b
c
a

Fig. 7.1.

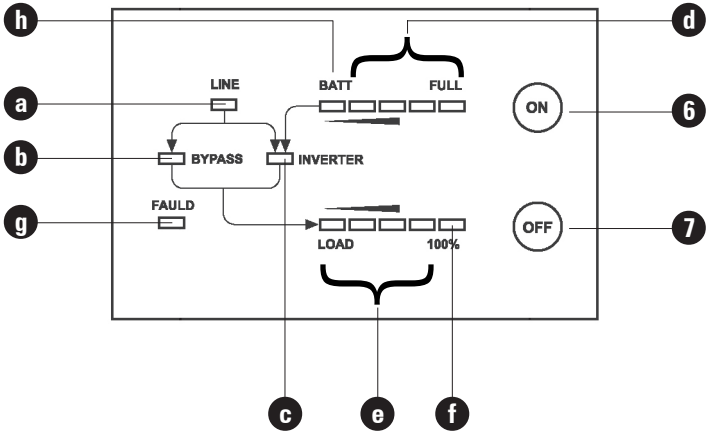

h
d
a
LINE
BATT
FULL
ON
6
b
BYPASS
INVERTER
g
FAULD
OFF
7
LOAD
100%
c
e
f

Fig. 7.2.

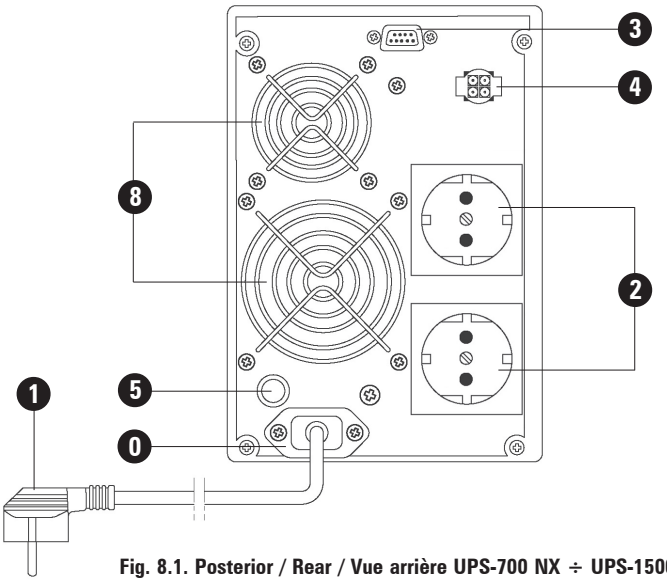


Fig. 8.1. Posterior / Rear / Vue arrière UPS-700 NX ÷ UPS-1500 NX.

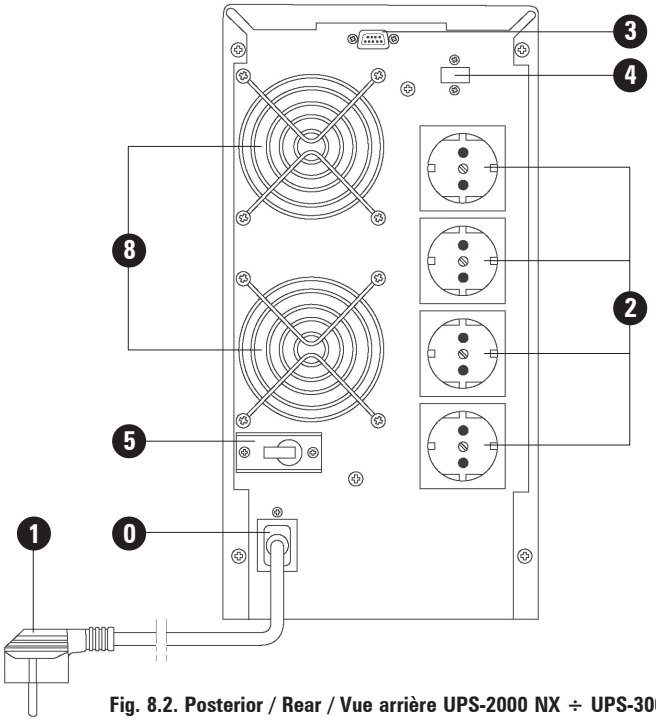


Fig. 8.2. Posterior / Rear / Vue arrière UPS-2000 NX ÷ UPS-3000 NX.

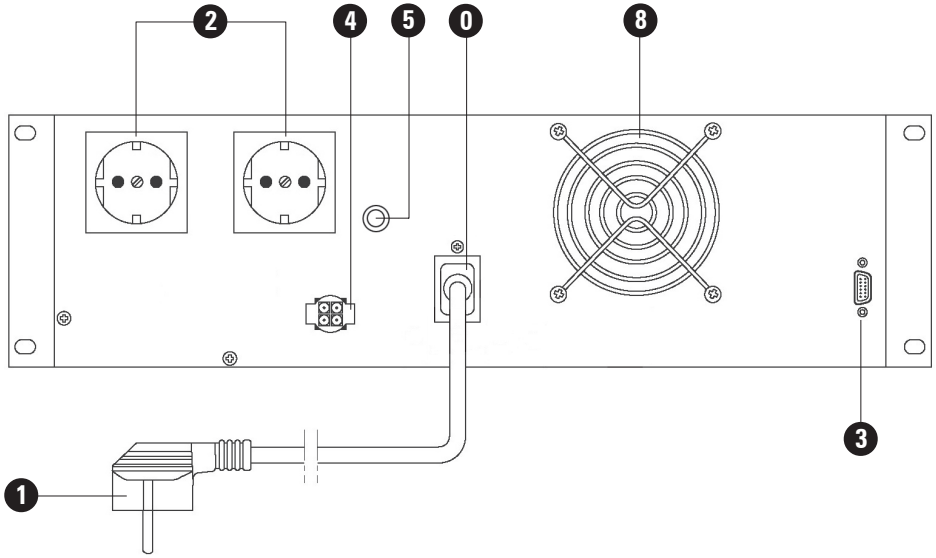


Fig. 9.1. Posterior / Rear / Vue arrière UPS-700 NX R ÷ UPS-1500 NX R (Rack).

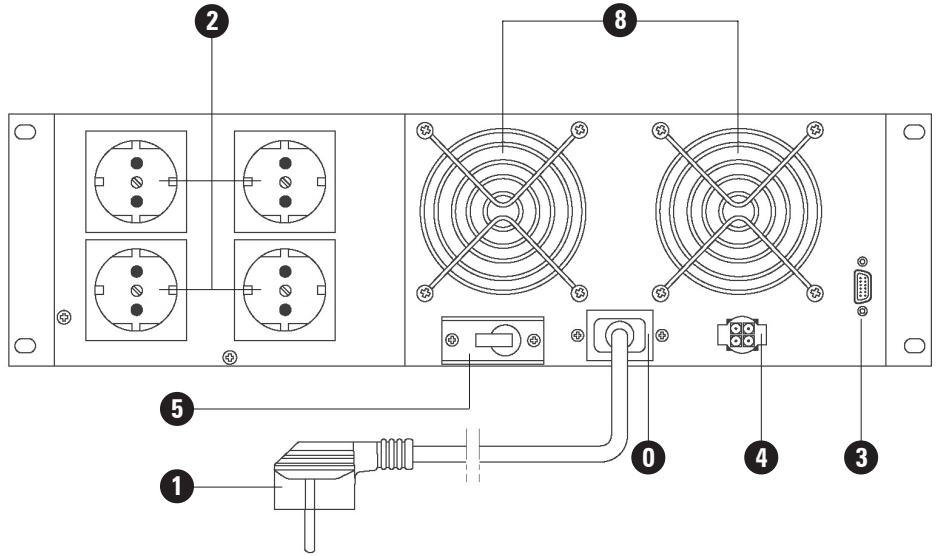


Fig. 9.2. Posterior / Rear / Vue arrière UPS-2000 NX R ÷ UPS-3000 NX R (Rack).

salicru.com

08460 Palautordera
Tel. +34 93 848 24 00
sat@salicru.com